Fabricado por Bioness Neuromodulation Ltd.
Una compañía de Bioness Inc.
19 Ha'Haroshet Street
PO Box 2500
Industrial Zone
Ra'Anana 43654, Israel

Sede Corporativa Mundial
Bioness Inc.
25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355, EE. UU.
Teléfono: 800-211-9136
Correo electrónico: info@bioness.com
Sitio web: www.bioness.com

EC REP

Representante autorizado en Europa
NESS Europe B.V.
Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, Países Bajos
Teléfono: +31.78.625.6088
Correo electrónico: international@nl.bioness.com
Sitio web: www.bioness.com /Landing.php?reset

NESS®, NESS L300®, NESS L300® Plus, Intelli-Gait®, Intelli-Sense Gait Sensor®, Bioness, el logotipo de Bioness y LiveOn® son marcas comerciales de Bioness Inc. en los Estados Unidos y en otros países | www.bioness.com/Landing.php?reset

Solo bajo prescripción médica (exclusivamente en EE. UU.)

612-00440-001 Rev. A

Mp612-00440-001_RevA.indd 1 2011-8-4 18:04:14

Bioness®
LiveOn®

NESS
L300®Plus

Guía del usuario

NESS
L300®Plus

Guía del usuario

Bioness®

Solo bajo prescripción médica (exclusivamente en EE. UU.)

Mp612-00440-001_RevA.indd 1 2011-8-4 18:04:16

Aviso de copyright de la Guía del usuario
© 2011, Bioness Inc.

Todos los derechos reservados
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida, transcrita ni almacenada en ningún sistema de recuperación, ni ser traducida a ningún idioma o lenguaje informático, en forma alguna ni por terceros, sin el previo consentimiento por escrito de Bioness Inc.

Marcas comerciales
NESS®, NESS L300®, NESS L300® Plus, Intelli-Gait®, Intelli-Sense Gait Sensor®, Bioness®, el logotipo de Bioness y LiveOn® son marcas comerciales de Bioness Inc. en los Estados Unidos y en otros países. | www.bioness.com/Landing.php?reset | Solo bajo prescripción médica (exclusivamente en EE. UU.).

Patentes pendientes
Determinados aspectos de este dispositivo están contemplados en varias patentes y solicitudes de patentes, incluida la patente de EE. UU. 7 899 556.

Exención de responsabilidad
Bioness Inc. y sus afiliadas no se responsabilizan de ninguna lesión o daño que pudiere sufrir una persona, directa o indirectamente, como resultado del uso o reparación no autorizados de los productos de Bioness Inc. Bioness Inc. no acepta ninguna responsabilidad por daños causados a sus productos, ya sea directa o indirectamente, como consecuencia del uso y/o reparación por parte de personal no autorizado.

Política medioambiental

Se informa al personal de asistencia técnica que debe prestar atención para desechar las piezas sustituidas del sistema NESS L300 Plus de manera correcta y, cuando corresponda, dichas piezas deberán ser recicladas. Para obtener más información respecto a los procedimientos recomendados, póngase en contacto con Bioness Inc. Uno de los compromisos de Bioness Inc. consiste en buscar e implementar continuamente los procedimientos de fabricación y las rutinas de servicio más eficaces.

Certificación de conformidad

CE 0473

C ETL US LISTED Intertek 3106069

Bioness®

Fabricado por
Bioness Neuromodulation Ltd.
Una compañía de Bioness Inc.
19 Ha'Haroshet Street
PO Box 2500
Industrial Zone
Ra'Anana 43654, Israel

Sede Corporativa Mundial
Bioness Inc.
25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355, EE. UU.
Teléfono: 800-211-9136
Correo electrónico: info@bioness.com
Sitio web: www.bioness.com

EC REP

Representante autorizado en Europa
NESS Europe B.V.
Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, Países Bajos
Teléfono: +31.78.625.6088
Correo electrónico: international@nl.bioness.com
Sitio web: www.bioness.com /Landing.php?reset

Mp612-00440-001_RevA.indd 2 2011-8-4 18:04:19

Contenido

Lista de símbolos VII
Capítulo 1: Introducción 1
Capítulo 2: Descripción del dispositivo e información de seguridad 3
Descripción del dispositivo 3
Indicaciones de uso 4
Contraindicaciones 4
Advertencias 5
Precauciones 5
Reacciones adversas 9
Guía para el cuidado de la piel 9
Capítulo 3: Condiciones ambientales que afectan el uso 11
Información de comunicación por radiofrecuencia (RF) 11
Seguridad en viajes y aeropuertos 12
Emisiones electromagnéticas 13
Advertencias 13
Capítulo 4: Kits del sistema NESS L300 Plus 15
Kit del sistema NESS L300 Plus 15
Componentes del sistema 15
Accesorios 15
Kit de actualización del sistema NESS L300 Plus 18
Componentes del sistema 18
Accesorios 18
Capítulo 5: Sistema NESS L300 Plus 19
Banda de estimulación funcional (EF) L300 19
Localizador 20
Estuche 20

Mp612-00440-001_RevA.indd 3 2011-8-4 18:04:19

Correa 20
Electrodos y bases para L300 20
Unidad de estimulación RF L300 21
Banda de EF de muslo 23
Paneles 24
Barra de alargamiento 24
Localizador 24
Estuche 24
Electrodos de tela para muslo 25
Unidad de estimulación RF para muslo 26
Intelli-Sense Gait Sensor 28
Unidad de control L300 Plus 30
Modos de funcionamiento 32
Modo de espera 32
Modo de marcha 32
Modo de entrenamiento 32
Panel digital e indicadores luminosos 33
Indicadores de sonido 38
Capítulo 6: Accesorios de L300 Plus 39
Electrodos y bases para L300 39
Electrodo grande de tela 40
Electrodos y bases de hidrogel L300 43
Electrodos de tela y bases L300 47
Electrodos de tela para muslo 51
Anilla marcadora del electrodo para muslo 55
Bolsa de rejilla para electrodo de tela 56
Fijación de la barra de alargamiento para muslo 57

Mp612-00440-001_RevA.indd 4 2011-8-4 18:04:20

Correa para la muñeca, correa para el cuello y bolsa para cinturón de la unidad de control 58
Juego de cargador del sistema 59
Batería de repuesto, sensor de marcha 60
Almohadillas del sensor de marcha 61
Espaciadores para el calzado 62
Capítulo 7: Configuración del sistema NESS L300 Plus 63
Preparación de la piel 63
Comprobación de los componentes 63
Colocación de la banda de EF L300 64
Prueba de la posición de la banda de EF L300 68
Colocación de la banda de EF de muslo 69
Prueba de la posición de la banda de EF de muslo 71
Colocación del Intelli-Sense Gait Sensor en el zapato 72
Transferencia del Intelli-Sense Gait Sensor a otro zapato 76
Uso de varios sensores Intelli-Sense Gait Sensor 76
Capítulo 8: Funcionamiento del sistema NESS L300 Plus 77
Encendido y apagado del sistema NESS L300 Plus 77
Prueba de la posición de las bandas de EF 78
Banda de EF L300 78
Banda de EF de muslo 78
Selección de un modo de funcionamiento 79
Selección del modo de marcha 79
Selección del modo de entrenamiento 79
Cómo volver al modo de espera 80
Ajuste de la intensidad de la estimulación 81
Banda de EF L300 81

Mp612-00440-001_RevA.indd 5 2011-8-4 18:04:20

Directrices para el ajuste 82
Banda de EF de muslo 83
Activación de los avisos sonoros durante la estimulación..... 84
Banda de EF L300..... 84
Banda de EF de muslo 85
Activación o desactivación del silencio en la unidad de control L300 Plus 86
Desactivación de las alertas sonoras y visuales 87
Banda de EF L300..... 87
Banda de EF de muslo 87
Capítulo 9: Mantenimiento y limpieza 89
Mantenimiento diario 89
Cómo cargar las baterías 90
Sustitución de las baterías 95
Bases..... 100
Correa de la banda de EF L300 103
Paneles de silicona para muslo..... 104
Retirada de las unidades de estimulación RF L300 y para muslo 107
Limpieza de los componentes de L300 Plus..... 108
Desinfección de los componentes de L300 Plus..... 109
Capítulo 10: Registro electrónico 111
Capítulo 11: Solución de problemas..... 117
Capítulo 12: Especificaciones técnicas 125
Capítulo 13: Apéndice - Tablas de EMI..... 135

Mp612-00440-001_RevA.indd 6 2011-8-4 18:04:21

Lista de símbolos

	Atención o Advertencia
	Doble aislamiento (equivalente a clase II según IEC 536)
	Partes aplicadas tipo BF
	Radiación no ionizante
	Fecha de fabricación
	Fabricante
	Este producto no se debe desechar con otros residuos domésticos
	Consulte las instrucciones de uso
SN	Número de serie
REF	Número de nuevo pedido
LOT	Número de lote
Intertek 3106069	Cumple con las normas de seguridad de los productos en Canadá y los Estados Unidos
CE 0473	Cumple con la Directiva de la Unión Europea sobre Dispositivos Médicos
	Para uso por un único paciente

Mp612-00440-001_RevA.indd 7 2011-8-4 18:04:23

Mp612-00440-001_RevA.indd 8 2011-8-4 18:04:23

Introducción

Las lesiones y enfermedades del sistema nervioso central causan a menudo un trastorno en la marcha llamado "pie péndulo". Las personas con pie péndulo no pueden levantar el pie al caminar. A menudo lo arrastran, lo que provoca inestabilidad y un mayor esfuerzo al caminar. Muchas personas con lesiones o enfermedades del sistema nervioso central también sufren debilidad muscular en el muslo. Esta dolencia puede producir importantes dificultades a la hora de flexionar o extender la rodilla al caminar.

El sistema NESS L300 Plus está diseñado para proporcionar dorsiflexión del tobillo y flexión o extensión de la rodilla en personas con pie péndulo y debilidad muscular del muslo provocada por una lesión o enfermedad neuronal motora superior.

Esta *Guía del usuario* de NESS L300 Plus describe lo siguiente:

- Información de seguridad importante sobre el sistema NESS L300 Plus.
- Los componentes del sistema NESS L300 Plus.
- Cómo instalar, hacer funcionar y realizar el mantenimiento del sistema NESS L300 Plus.
- Información para solucionar problemas.

Lea atentamente esta guía junto a su médico antes de usar el sistema NESS L300 Plus.

Si tiene preguntas clínicas o técnicas, consulte a su médico o a su distribuidor local, o bien visite el sitio web de Bioness: www.bioness.com /Landing.php?reset.

ATENCIÓN: No se coloque ni haga funcionar el sistema NESS L300 Plus antes de que el médico certificado haya ajustado adecuadamente el sistema y le haya enseñado a utilizarlo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 1 2011-8-4 18:04:24

Mp612-00440-001_RevA.indd 2 2011-8-4 18:04:25

Descripción del dispositivo e información de seguridad

Descripción del dispositivo

El sistema NESS L300 Plus está formado por cuatro componentes principales:

- **Banda de estimulación funcional (EF) L300 con unidad de estimulación de radiofrecuencia (RF) L300:** usadas para estimular los nervios que controlan los músculos de la parte inferior de la pierna.
- **Banda de EF de muslo con unidad de estimulación RF para muslo:** usadas para estimular los nervios que controlan los músculos del muslo.
- **Intelli-Sense Gait Sensor:** usado para sentir y transmitir de forma inalámbrica los movimientos del talón de la pierna afectada.
- **Unidad de control L300 Plus:** usada para controlar y supervisar de forma inalámbrica el sistema NESS L300 Plus.

Estos componentes se comunican inalámbricamente para proporcionar dorsiflexión de tobillo y flexión o extensión de la rodilla de forma sincronizada.

Mp612-00440-001_RevA.indd 3 2011-8-4 18:04:25

Indicaciones de uso

El sistema NESS L300 Plus está diseñado para proporcionar dorsiflexión del tobillo y flexión o extensión de la rodilla en personas con pie péndulo y debilidad muscular del muslo provocada por una lesión o enfermedad neuronal motora superior.

Durante la marcha, el sistema NESS L300 Plus estimula eléctricamente los músculos de la pierna afectada para proporcionar dorsiflexión del pie y flexión o extensión de la rodilla; por lo tanto, puede mejorar la marcha del paciente.

El sistema NESS L300 Plus también:

- Facilita la rehabilitación del músculo.
- Evita o retarda la atrofia por falta de uso.
- Mantiene o aumenta el ángulo de movilidad de la articulación.
- Aumenta el flujo sanguíneo local.

Contraindicaciones

- Los pacientes con marcapasos a demanda, desfibriladores u otros implantes eléctricos o metálicos no deben utilizar el sistema NESS L300 Plus.
- El sistema NESS L300 Plus no se debe utilizar si hay, o si se sospecha que pueda haber, una lesión cancerosa en la pierna.
- El sistema NESS L300 Plus no se debe utilizar en piernas con trastornos localizados, como fracturas o dislocaciones, que se verían adversamente afectadas por el movimiento de la estimulación.

Mp612-00440-001_RevA.indd 4 2011-8-4 18:04:25

Advertencias

- Se desconocen los efectos a largo plazo de la estimulación eléctrica crónica.
- Las bandas de EF L300 y de muslo no deben aplicarse sobre áreas hinchadas, infectadas o inflamadas ni sobre erupciones de la piel, como en el caso de flebitis, tromboflebitis y varices.
- La conexión simultánea del sistema NESS L300 Plus al paciente y al equipamiento quirúrgico de alta frecuencia puede ocasionar quemaduras en la zona de los electrodos del estimulador y posibles daños en las unidades de estimulación RF L300 y para muslo.
- La configuración del sistema NESS L300 Plus solo la debe realizar un médico autorizado.

Precauciones

- La inflamación en la zona de la banda de EF L300 o de muslo puede agravarse con el movimiento, la actividad muscular o la presión de las propias bandas. Deje de usar el sistema NESS L300 Plus hasta que desaparezca la inflamación por completo.
- Se recomienda precaución en pacientes con problemas cardiacos o en los que se sospeche que puedan padecerlos.
- Se recomienda precaución en pacientes que sufran epilepsia o en los que se sospeche que puedan padecerla.
- Tenga cuidado a la hora de usar las bandas de EF L300 y de muslo:
    - Si tiene tendencia a sangrar copiosamente tras sufrir fracturas o traumas graves.
    - Tras intervenciones quirúrgicas recientes, si la contracción muscular puede alterar el proceso de curación.
    - Sobre áreas de la piel que no tengan una sensibilidad normal.

Mp612-00440-001_RevA.indd 5 2011-8-4 18:04:25

- Debe obtener una autorización del médico antes de utilizar este dispositivo si presenta una alteración del flujo arterial o venoso en la zona de las bandas de EF L300 o de muslo por insuficiencia (flujo sanguíneo insuficiente) u oclusión localizadas (bloqueo del flujo sanguíneo), fístula arteriovenosa para hemodiálisis (una conexión anormal entre una arteria y una vena) o trastorno primario de la vasculatura (una enfermedad de los vasos sanguíneos: arterias, venas y conductos linfáticos).
- Debe obtener una autorización del médico cuando exista una deformación estructural en la zona que se va a estimular.
- No se ha comprobado la seguridad del uso del sistema NESS L300 Plus durante el embarazo.
- El sistema NESS L300 Plus debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
- Las bandas de EF L300 y de muslo solo se deben aplicar en la pierna del paciente para el que se han adaptado. No deben ser usadas por otras personas ni en otra parte del cuerpo.
- El sistema NESS L300 Plus puede agravar los problemas cutáneos en la zona donde se colocan las bandas de EF L300 y de muslo.
- Algunos pacientes pueden experimentar irritación de la piel, reacciones alérgicas o hipersensibilidad debido a la estimulación eléctrica o al medio de conducción eléctrica. En algunos casos la irritación puede evitarse cambiando los parámetros de estimulación, los tipos de electrodos o la ubicación de los electrodos (deberá realizarlo un médico).
- Tras quitar la banda de EF L300 o de muslo, es normal que las zonas donde estaban los electrodos presenten enrojecimiento y hundimiento. El enrojecimiento debería desaparecer en aproximadamente una hora. El enrojecimiento crónico y la aparición de lesiones o ampollas son signos de irritación. Deje de usar el sistema NESS L300 Plus hasta que desaparezca la irritación por completo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 6 2011-8-4 18:04:26

- No utilice el sistema NESS L300 Plus sin los electrodos.
- Use solo electrodos suministrados por Bioness Inc.
- Cambie los electrodos cada dos semanas, como mínimo.
- El médico a cargo de su tratamiento debe tener la responsabilidad exclusiva de determinar el lugar de colocación de los electrodos y la configuración de la estimulación.
- Apague el sistema NESS L300 Plus antes de retirarlo, sustituirlo o humedecer los electrodos.
- Apague el sistema NESS L300 Plus antes de colocar las bandas de EF L300 y de muslo. No lo encienda hasta que las bandas estén ajustadas en su lugar.
- Apague el sistema NESS L300 Plus si va a conducir, a manejar maquinaria o a realizar cualquier actividad en la que las contracciones musculares involuntarias puedan suponer un riesgo de lesión.
- Apague el sistema NESS L300 Plus cuando se encuentre en una estación de servicio. No utilice el sistema cerca de combustible inflamable, gases o productos químicos.
- Si la estimulación no comienza en el momento correcto durante la marcha, debe interrumpir el uso del sistema NESS L300 Plus y consultar a su médico.
- Evite todo contacto de los componentes electrónicos con el agua (por ejemplo, el agua proveniente de la lluvia, la nieve, los fregaderos, las bañeras, las duchas, etc.).
- No guarde el sistema NESS L300 Plus en lugares con temperaturas que puedan superar la temperatura de almacenamiento recomendada: -25 °C a +55 °C. Las temperaturas extremas pueden dañar los componentes.
- El sistema NESS L300 Plus requiere medidas de seguridad específicas relacionadas con la compatibilidad electromagnética (EMC) y se debe instalar y poner en servicio según la información de EMC proporcionada en este manual. Consulte el Capítulo 3 y el Apéndice.

Mp612-00440-001_RevA.indd 7 2011-8-4 18:04:26

- No intente reparar el sistema NESS L300 Plus. Los cambios o modificaciones realizados al sistema NESS L300 Plus que no hayan sido expresamente aprobados por Bioness Inc. podrían invalidar la facultad del usuario para poner el equipo en funcionamiento.

Póngase en contacto con su distribuidor local si se le presentan problemas clínicos o técnicos no tratados en esta guía.

ATENCIÓN: El uso del Intelli-Sense Gait Sensor no ha sido homologado para personas que pesen más de 136 kilogramos.

ATENCIÓN: No utilice el Intelli-Sense Gait Sensor con plantillas rígidas, como las ortosis rígidas hechas a medida o las ortosis de tobillo y pie.

Mp612-00440-001_RevA.indd 8 2011-8-4 18:04:26

Reacciones adversas

En el improbable caso de que se produzca alguna de las siguientes reacciones, el paciente debe dejar de utilizar de inmediato el sistema NESS L300 Plus y consultar a su médico.

- Signos de irritación significativa o úlceras por presión en la zona de contacto con la piel de las bandas de EF L300 o de muslo.
- Aumento significativo de la espasticidad muscular.
- Sensación de estrés cardiaco durante la estimulación.
- Hinchazón de la pierna, la rodilla, el tobillo o el pie.
- Cualquier otra reaccion imprevista.

Se han dado casos de irritaciones de la piel y quemaduras con el uso de estimuladores musculares eléctricos.

Guía para el cuidado de la piel

Si la piel no se cuida de forma apropiada, el uso continuado de estimulación eléctrica puede causar irritación o reacciones cutáneas por los electrodos del sistema NESS L300 Plus o por las bandas de EF L300 o de muslo.

Para proteger la salud de la piel al usar el sistema NESS L300 Plus por un tiempo prolongado, es importante seguir una rutina diaria para el cuidado cutáneo:

- Limpie la zona de piel donde se adhieren los electrodos con un paño húmedo. Si se han aplicado aceites o lociones a la piel, límpiela con agua y jabón. Enjuague bien.
- Compruebe siempre que no haya enrojecimiento o sarpullidos en la piel cuando se coloquen o se quiten las bandas de EF L300 o de muslo.
- Humedezca los electrodos de tela antes de usarlos y cada tres o cuatro horas de uso.

Mp612-00440-001_RevA.indd 9 2011-8-4 18:04:26

- Sustituya los electrodos al menos cada dos semanas, aunque parezcan estar en buenas condiciones.
- Almacene los electrodos de hidrogel L300 dentro de las cubiertas de plástico protector proporcionadas. No deje que los electrodos de hidrogel se sequen.
- Almacene los electrodos de tela en un lugar donde puedan secarse al aire.
- El vello corporal excesivo en la zona donde se adhieren los electrodos de hidrogel L300 puede reducir el contacto de estos con la piel. Si es necesario, elimine el vello corporal excesivo en el lugar donde se adhieren los electrodos con una afeitadora eléctrica o con tijeras. No utilice hojas de afeitar. Las hojas de afeitar pueden irritar la piel.
- Cuando coloque las bandas de EF L300 y de muslo, asegúrese de que los electrodos hacen contacto con la piel de manera uniforme.
- Airee la piel al menos 15 minutos cada 3 o 4 horas retirando las bandas de EF L300 y de muslo.

Si se produce irritación o una reacción cutánea, suspenda el uso del sistema NESS L300 Plus de inmediato. Póngase en contacto con su médico o un dermatólogo y con su distribuidor local. Vuelva a usar el sistema solo cuando la piel esté completamente recuperada. Y siga las instrucciones para preparar la piel que le haya recomendado el especialista.

Si tiene cualquier pregunta o le preocupa algo, póngase en contacto con su distribuidor local o visite el sitio web de Bioness en www.bioness.com/Landing.php?reset.

Mp612-00440-001_RevA.indd 10 2011-8-4 18:04:27

Condiciones ambientales que afectan al uso

Información de comunicación por radiofrecuencia (RF)

Varios componentes del sistema NESS L300 Plus se comunican por radio. Se han realizado pruebas en estos componentes y se ha comprobado que cumplen con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 (Dispositivos de RF) de las normativas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU.). Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias nocivas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de RF y, si no se instala y utiliza de acuerdo a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía alguna de que no vayan a producirse interferencias en ninguna instalación en particular. Si este equipo causa una interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, que puede ser determinado encendiendo y apagando el equipo, se alienta al usuario a tratar de corregir dicha interferencia por medio de una o varias de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Consulte al vendedor del equipo o a un técnico especialista en radio y televisión para obtener asistencia.

Las antenas de los transmisores no deben ubicarse en el mismo lugar ni deben operar junto a ninguna otra antena o transmisor.

Los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles pueden afectar al sistema NESS L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 11 2011-8-4 18:04:27

Certificación de conformidad

El sistema NESS L300 Plus cumple la Sección 15 de las normativas de FCC. El funcionamiento está sujeto a estas dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo cumple los límites de exposición a radiofrecuencias establecidos por la FCC para entornos sin control.

Seguridad en viajes y aeropuertos

El cargador del sistema NESS L300 Plus es compatible con las tensiones de Australia, Reino Unido, Unión Europea y Estados Unidos: 110/220 V, 50/60 Hz.

Apague el sistema NESS L300 Plus antes de ingresar al control de seguridad en los aeropuertos. Utilice ropas sueltas de modo que pueda mostrarle fácilmente el sistema NESS L300 Plus a la persona encargada de controlar la seguridad. Es probable que el sistema NESS L300 Plus active la alarma de seguridad. Esté preparado para retirar el sistema NESS L300 Plus para que el personal de seguridad pueda examinarlo o pida que se escanee el sistema si no quiere retirarlo. Podría ser conveniente que lleve con usted una copia de la receta médica para usar el sistema NESS L300 Plus. La receta médica también puede ser útil para pasar por la aduana.

Para solicitar una copia de la receta médica, llame a su distribuidor local o visite el sitio web de Bioness en www.bioness.com/Landing.php?reset. Un representante de Bioness puede enviarla una copia por fax o por correo electrónico.

Nota: El sistema NESS L300 Plus contiene radiotransmisores. Las normativas de la Administración Federal de Aviación (FAA) de EE. UU. indican que todos los dispositivos radiotransmisores se deben apagar durante el vuelo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 12 2011-8-4 18:04:28

Emisiones electromagnéticas

El sistema NESS L300 Plus presenta medidas de seguridad especiales relativas a la compatibilidad electromagnética (EMC). El sistema se debe instalar y poner en servicio de acuerdo a la información sobre EMC proporcionada en este manual. Consulte el Apéndice.

El sistema NESS L300 Plus se ha probado y certificado para usar los siguientes elementos:

- Suministro eléctrico de CC proporcionado por Bioness Inc., fabricado por FRIWO, n.º referencia: FW7555M/05.
- Cable W (separador de 3 vías) proporcionado por Bioness Inc., n.º modelo: L3P-5A00. Fabricado por Tamuz Electronics Ltd.

Advertencias

- No utilice el sistema NESS L300 Plus a menos de 1 metro de equipos terapéuticos de onda corta o de microondas. Este tipo de equipo puede producir inestabilidad en la salida de las unidades de estimulación RF L300 y para muslo.
- Retire el sistema NESS L300 Plus antes de realizar cualquier procedimiento médico terapéutico o de diagnóstico, como exámenes de rayos X, ultrasonidos, imágenes por resonancia magnética (IRM), etc.
- No se debe usar el sistema NESS L300 Plus sujeto a otro equipo ni apilado. Si es necesario usarlo sujeto a otro equipo o apilado, hay que comprobar que el equipo o el sistema funcionan correctamente en la configuración que se empleará.
- El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los especificados, con la excepción de los transductores y cables vendidos por el fabricante del sistema NESS L300 Plus como piezas de repuesto de los componentes internos, pueden producir un aumento de las emisiones o una disminución del aislamiento del sistema NESS L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 13 2011-8-4 18:04:28

- El uso de accesorios, transductores o cables distintos a los especificados con el equipo y los sistemas puede producir un aumento de las emisiones o una disminución del aislamiento del sistema NESS L300 Plus.
- El sistema NESS L300 Plus puede sufrir interferencias de otros equipos, aunque esos equipos cumplan las normativas sobre emisiones del CISPR (Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas, Comisión electrotécnica Internacional).

Mp612-00440-001_RevA.indd 14 2011-8-4 18:04:28

Kits del sistema NESS L300 Plus

Kit del sistema NESS L300 Plus

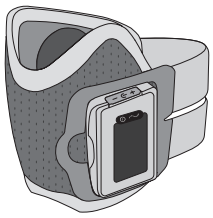
Componentes del sistema

- Unidad de control L300 Plus
- Banda de EF L300 y unidad de estimulación RF
- Banda de EF de muslo y unidad de estimulación RF
- Intelli-Sense Gait Sensor

Unidad de control L300 Plus

Accesorios

- Juego de cargador del sistema
- Correa de la unidad de control para el cuello
- Correa de la unidad de control para la muñeca
- Bolsa de la unidad de control para colgar en el cinturón



Banda de EF L300 y unidad de estimulación RF

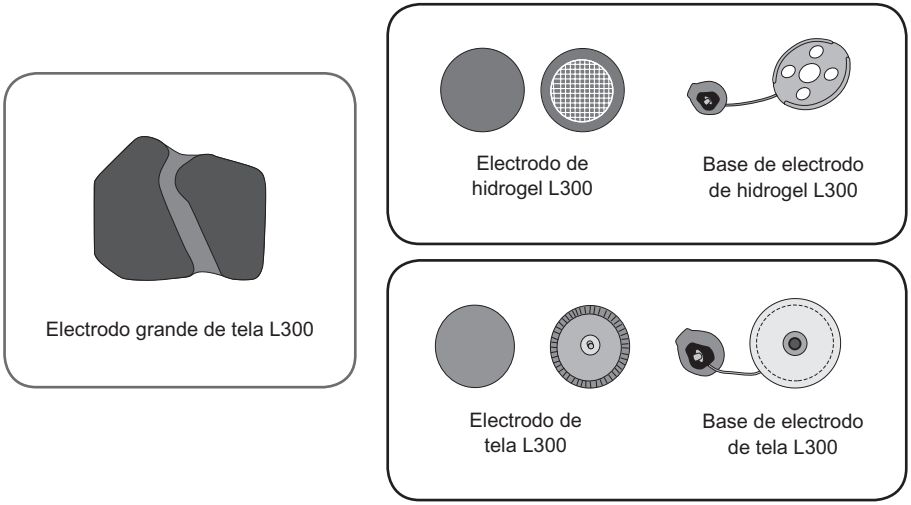
Banda de EF de muslo y unidad de estimulación RF

Intelli-Sense Gait Sensor

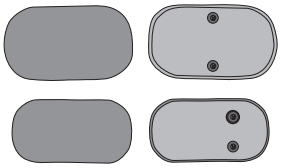
Mp612-00440-001_RevA.indd 15 2011-8-4 18:04:32

- Batería de repuesto, sensor de marcha
- Almohadillas del sensor de marcha
- Espaciadores para el calzado
- Fijaciones de la barra de alargamiento para muslo
- Anillas marcadores de electrodos para muslo
- Electrodo grande de tela*
- Electrodos y bases de hidrogel L300*
- Electrodos y bases de tela L300*
- Electrodos de tela para muslo
- Bolsa de rejilla para electrodo de tela
- Estuche para transportar el equipo
- *Guía del usuario* de L300 Plus
- Tarjeta de referencia del usuario

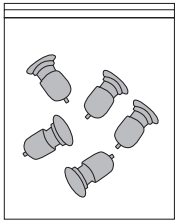
**Se incluye un tipo de electrodo L300, según determine el médico.*


Electrodo grande de tela L300
Electrodo de hidrogel L300
Base de electrodo de hidrogel L300
Electrodo de tela L300
Base de electrodo de tela L300

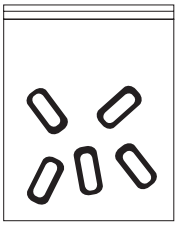
Mp612-00440-001_RevA.indd 16 2011-8-4 18:04:34



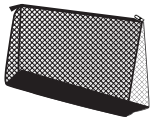
Electrodos de tela para muslo



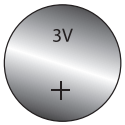
Fijaciones de la barra de alargamiento para muslo



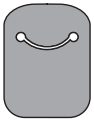
Anillas marcadoras de electrodos para muslo



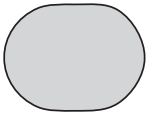
Bolsa de rejilla para electrodos de tela



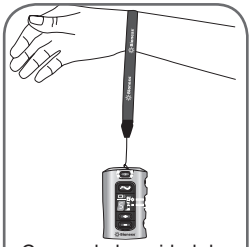
Batería de repuesto, sensor de marcha



Espaciador para el calzado

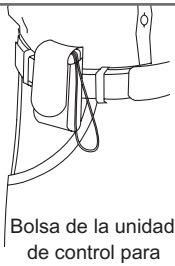


Almohadilla del sensor de marcha

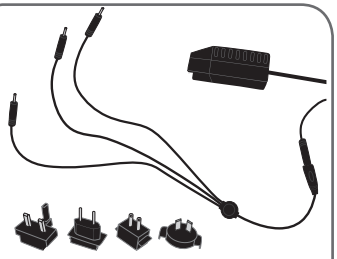


Correa de la unidad de control para la muñeca

Correa de la unidad de control para el cuello



Bolsa de la unidad de control para colgar en el cinturón



Juego de cargador del sistema

Mp612-00440-001_RevA.indd 17 2011-8-4 18:04:37

Kit de actualización del sistema NESS L300 Plus

El kit de actualización del sistema NESS L300 Plus está dirigido a usuarios con el sistema para el pie péndulo NESS L300.

Componentes del sistema

- Unidad de control L300 Plus
- Banda de EF de muslo y unidad de estimulación RF

Accesorios

- Juego de cargador del sistema
- Fijaciones de la barra de alargamiento para muslo
- Anillas marcadores de electrodos para muslo
- Electrodos de tela para muslo
- Estuche para transportar el equipo
- Correa de la unidad de control para el cuello
- Correa de la unidad de control para la muñeca
- Bolsa de la unidad de control para colgar en el cinturón
- Bolsa de rejilla para electrodo de tela
- *Guía del usuario* de L300 Plus
- Tarjeta de instrucciones del usuario

¡IMPORTANTE! Lleve el sistema para pie péndulo NESS L300 a las sesiones de ajuste del sistema L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 18 2011-8-4 18:04:38

Sistema NESS L300 Plus

Banda de estimulación funcional (EF) L300

La banda de EF L300 se coloca en la pierna afectada debajo de la rodilla. Consulte la Ilustración 5-1. La banda de EF L300 está diseñada para facilitar la dorsiflexión del pie. Es ligera, fácil de colocar con una mano y se puede llevar con ropa suelta.

La banda de EF L300 incluye una unidad de estimulación por radiofrecuencia (RF) que se comunica de forma inalámbrica con la unidad de control L300 Plus y con el sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor.

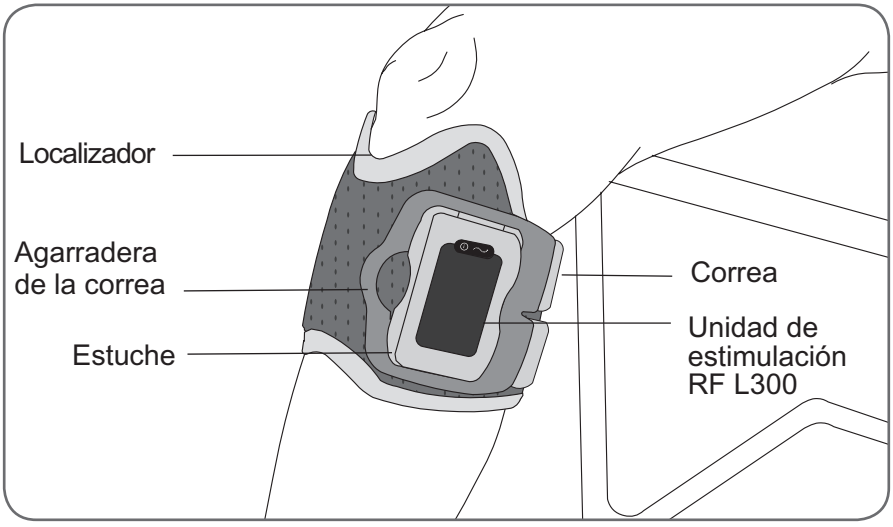


Ilustración 5-1: Banda de EF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 19 2011-8-4 18:04:38

Localizador

El localizador se ajusta bajo la rótula de la pierna afectada. Se usa para colocar con precisión la banda de EF L300 en la pierna y para garantizar el contacto repetido del electrodo.

Estuche

El estuche sirve para guardar la unidad de estimulación RF L300. La unidad de estimulación RF L300 se engancha y se desengancha en el estuche.

Nota: La unidad de estimulación RF L300 solo se debe retirar para labores de mantenimiento y para limpiar la banda de EF L300.

Correa

La correa de la banda de EF L300 es ajustable y cuenta con una agarradera flexible que se ajusta alrededor del estuche para apretar la banda.

Electrodos y bases para L300

Es posible usar los siguientes electrodos con la banda de EF L300:

- Electrodo grande de tela, sistemas L300.
- Electrodos y bases de hidrogel L300.
- Electrodos y bases de tela L300.

Los electrodos se sujetan a la parte interior de la banda de EF L300. El médico determinará el tipo de electrodos más adecuados para el paciente y los ajustará a la banda de EF L300.

ATENCIÓN: No se coloque la banda de EF L300 sin los electrodos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 20 2011-8-4 18:04:38

Unidad de estimulación RF L300

La unidad de estimulación RF L300 genera la estimulación eléctrica usada para realizar una flexión dorsal del pie. Responde a las señales inalámbricas de la unidad de control L300 Plus y del sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor para activar o desactivar la estimulación.

La unidad de estimulación RF L300 presenta un indicador de estado, un indicador de estimulación y una batería recargable. La abertura de carga de batería está situada en la parte superior de la unidad de estimulación RF L300, bajo la cubierta flexible. Consulte la Ilustración 5-2.

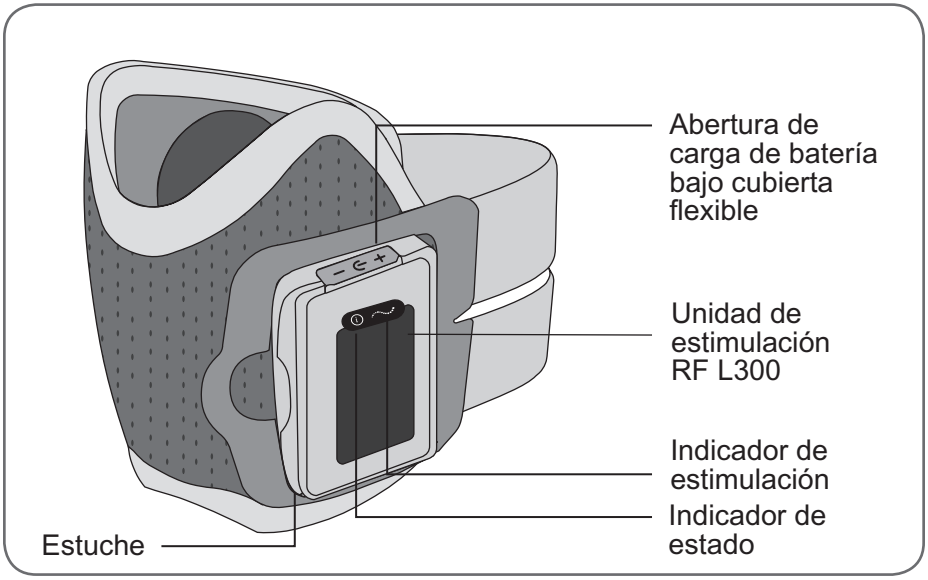

Abertura de carga de batería bajo cubierta flexible
Unidad de estimulación RF L300
Indicador de estimulación
Indicador de estado
Estuche

Ilustración 5-2: Unidad de estimulación RF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 21 2011-8-4 18:04:38

La unidad de estimulación RF L300 emite alertas visuales o de audio en estos casos:

- La estimulación está encendida.
- Falla la comunicación por RF con la unidad de estimulación RF L300.
- El nivel de carga de la batería de la unidad de estimulación RF L300 es bajo.
- La batería de la unidad de estimulación RF L300 se está cargando.
- Hay un error de funcionamiento de la unidad de estimulación RF L300. Consulte la Tabla 5-1.

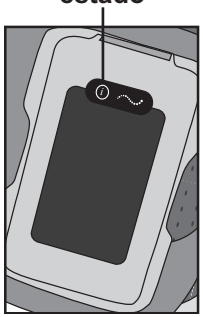
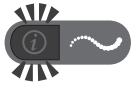
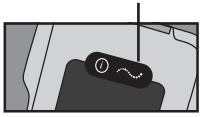
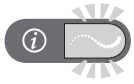
Unidad de estimulación RF L300	Indicador	Descripción	Definición
Indicador de estado 		INTERMITENTE VERDE	El sistema está encendido.
		INTERMITENTE AMARILLO	La batería está baja.
		LUCES INTERMITENTES AMARILLA Y VERDE ALTERNADAS	La batería se está cargando.
		VERDE CONTINUO	La batería está totalmente cargada.
		INTERMITENTE ROJO	Fallo de comunicación de RF.
		ROJO CONTINUO	Error de funcionamiento.
Indicador de estimulación 		INTERMITENTE AMARILLO LENTO	La estimulación está apagada.
		INTERMITENTE AMARILLO RÁPIDO	La estimulación está encendida.

Tabla 5-1: Indicadores de la unidad de estimulación RF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 22 2011-8-4 18:04:40

Banda de EF de muslo

La banda de EF de muslo es una ortosis ligera y poco visible diseñada para ayudar a la flexión y extensión de la rodilla. Consulte la Ilustración 5-3. La banda de EF para muslo se coloca encima de la rodilla afectada, centrada en la parte trasera o delantera del muslo.

La banda de EF de muslo incluye una unidad de estimulación RF que se comunica de forma inalámbrica con la unidad de control L300 Plus y con el sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor.

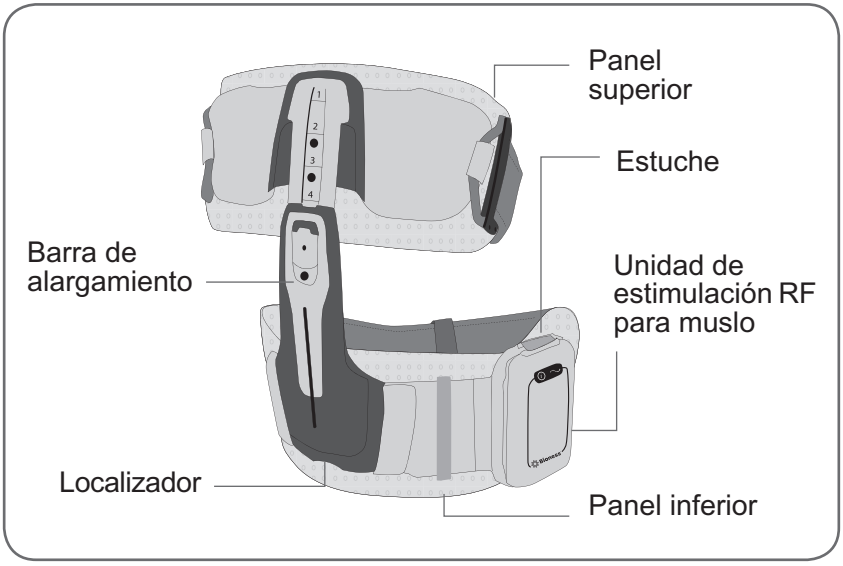


Ilustración 5-3: Banda de EF de muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 23 2011-8-4 18:04:41

Paneles

La banda de EF de muslo presenta dos paneles. El superior se coloca más arriba en el muslo. El inferior se coloca más abajo. El panel inferior tiene un estuche para la unidad de estimulación RF para muslo.

Barra de alargamiento

La barra de alargamiento conecta los paneles superior e inferior de la banda de EF. El médico ajustará la barra y la fijará.

Localizador

El localizador de la banda de EF de muslo se debe colocar en el centro del muslo, a tres dedos de la rodilla de la pierna afectada. Se usa para colocar con precisión la banda de EF de muslo en la pierna y para garantizar el contacto repetido del electrodo.

Estuche

El estuche sirve para guardar la unidad de estimulación RF para muslo. La unidad de estimulación RF para muslo se engancha y se desengancha en el estuche.

Nota: La unidad de estimulación RF para muslo solo se debe retirar para labores de mantenimiento y para limpiar la banda de EF de muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 24 2011-8-4 18:04:41

Electrodos de tela para muslo

La banda de EF de muslo usar dos electrodos de tela para proporcionar estimulación eléctrica. El electrodo de tela grande para muslo se fija al panel superior de la banda. El electrodo de tela pequeño se fija al panel inferior de la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 5-4.

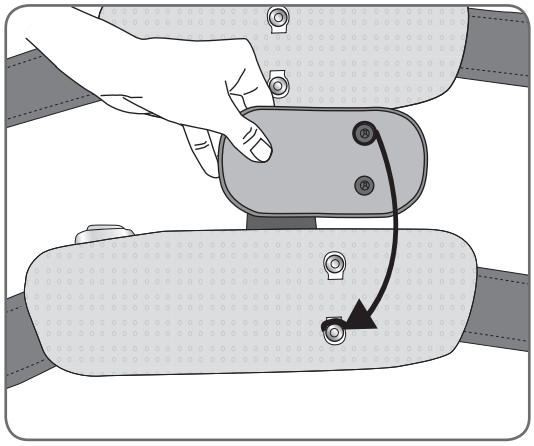


Ilustración 5-4: Sujeción del electrodo pequeño de tela para muslo en el panel inferior.

ATENCIÓN: No se coloque la banda de EF de muslo sin los electrodos de tela.

Mp612-00440-001_RevA.indd 25 2011-8-4 18:04:42

Unidad de estimulación RF para muslo

La unidad de estimulación RF para muslo genera la estimulación eléctrica usada para flexionar o extender la rodilla. Responde a las señales inalámbricas de la unidad de control L300 Plus y del sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor para activar o desactivar la estimulación.

La unidad de estimulación RF para muslo presenta un indicador de estado, un indicador de estimulación y una batería recargable. Consulte la Ilustración 5-5. La abertura de carga de batería está situada en la parte superior de la unidad de estimulación RF para muslo, bajo la cubierta flexible.

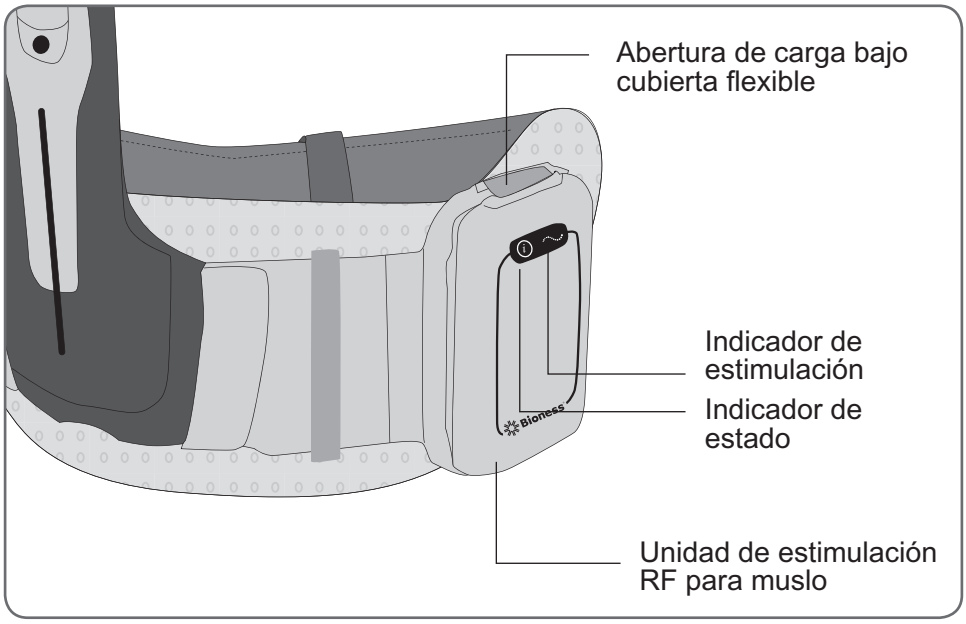


Ilustración 5-5: Unidad de estimulación RF para muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 26 2011-8-4 18:04:42

La unidad de estimulación RF para muslo emite alertas visuales o de audio en estos casos:

- La estimulación está encendida.
- Falla la comunicación por RF con la unidad de estimulación RF para muslo.
- El nivel de carga de la batería de la unidad de estimulación RF para muslo es bajo.
- La batería de la unidad de estimulación RF para muslo se está cargando.
- Hay un error de funcionamiento en la unidad de estimulación RF para muslo. Consulte la Tabla 5-2.

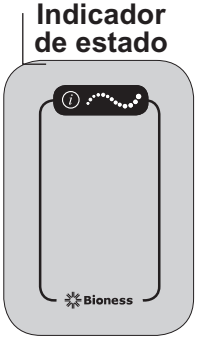
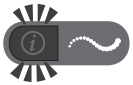
Unidad de estimulación RF para muslo	Indicador	Descripción	Definición
		INTERMITENTE VERDE	El sistema está encendido.
		INTERMITENTE AMARILLO	La batería está baja.
		LUCES INTERMITENTES AMARILLA Y VERDE ALTERNADAS	La batería se está cargando.
		VERDE CONTINUO	La batería está totalmente cargada.
		INTERMITENTE ROJO	Fallo de comunicación de RF.
		ROJO CONTINUO	Error de funcionamiento.
		INTERMITENTE AMARILLO LENTO	La estimulación está apagada.
		INTERMITENTE AMARILLO RÁPIDO	La estimulación está encendida.

Tabla 5-2: Indicadores de la unidad de estimulación RF para muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 27 2011-8-4 18:04:43

Intelli-Sense Gait Sensor

El Intelli-Sense Gait Sensor posee un sensor de presión y un transmisor. Consulte la Ilustración 5-6.

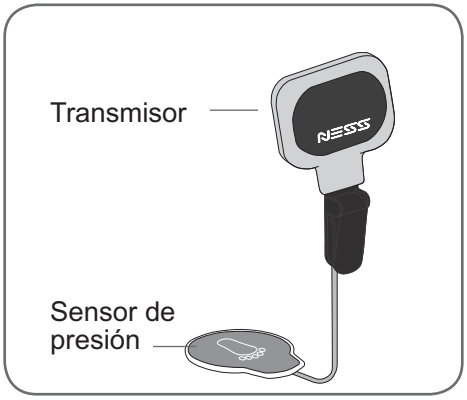


Ilustración 5-6: Intelli-Sense Gait Sensor

El sensor de presión:

- Se ajusta bajo la plantilla del zapato de la pierna afectada, conectado a una almohadilla del sensor de marcha. Consulte la Ilustración 5-7.
- Detecta cuándo el pie está en el aire y cuándo está en el suelo.

ATENCIÓN: No utilice el Intelli-Sense Gait Sensor con plantillas rígidas, como las ortosis rígidas hechas a medida o las ortosis de tobillo y pie.

Mp612-00440-001_RevA.indd 28 2011-8-4 18:04:43

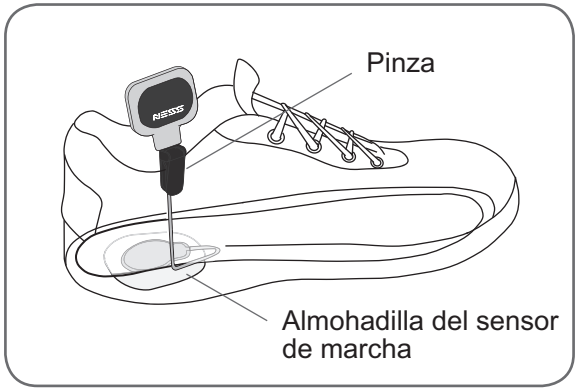


Ilustración 5-7: Intelli-Sense Gait Sensor en un zapato izquierdo.

El transmisor:

- Se sujeta mediante una pinza al borde interno del zapato. Consulte la Ilustración 5-7.
- Se comunica de forma inalámbrica con las unidades de estimulación RF L300 y para muslo.

El Intelli-Sense Gait Sensor se puede colocar en otro zapato, o se pueden adquirir sensores de marcha adicionales para distinto calzado. No es necesario desprender el sensor Intelli-Sense Gait Sensor cuando no se use.

El Intelli-Sense Gait Sensor recibe la energía de una pequeña batería no recargable. Puede ser necesario reemplazar esta batería aproximadamente cada seis meses de uso.

ATENCIÓN: El uso del Intelli-Sense Gait Sensor no ha sido homologado para personas que pesen más de 136 kilogramos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 29 2011-8-4 18:04:44

Unidad de control L300 Plus

La unidad de control L300 Plus se utiliza para:

- Encender y apagar el sistema NESS L300 Plus.
- Probar la estimulación de las bandas de EF.
- Seleccionar un modo de funcionamiento (marcha, entrenamiento o espera).
- Ajustar la intensidad de la estimulación.
- Silenciar o activar el sonido de las alertas de audio del sistema.
- Apagar las alertas visuales.
- Encender o apagar los avisos sonoros durante la estimulación.
- Supervisar el estado del sistema. Consulte la Ilustración 5-8 y la Tabla 5-3.

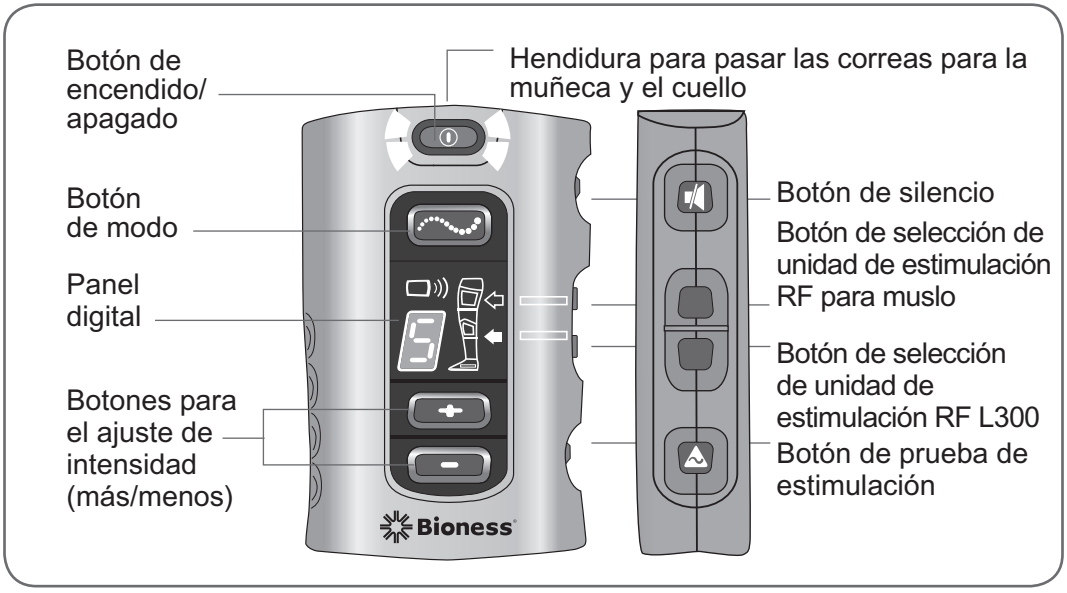

Botón de encendido/ apagado
Hendidura para pasar las correas para la muñeca y el cuello
Botón de modo
Panel digital
Botones para el ajuste de intensidad (más/menos)
Botón de silencio
Botón de selección de unidad de estimulación RF para muslo
Botón de selección de unidad de estimulación RF L300
Botón de prueba de estimulación
Bioness

Ilustración 5-8: Botones de funcionamiento y panel digital de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 30 2011-8-4 18:04:44

La unidad de control L300 Plus se comunica de forma inalámbrica con las unidades de estimulación RF L300 y para muslo. Recibe la energía de una batería NiMH AAA recargable y es lo suficientemente pequeña para poder llevarse colgada de una cinta al cuello o sujeta al cinturón.

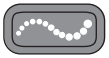
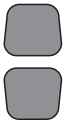
Unidad de control L300 Plus	Botón	Descripción	Función
		Encendido/ Apagado	Enciende y apaga el sistema.
		Modo	Permite seleccionar el modo de espera, de marcha o de entrenamiento.
		Ajuste de intensidad (más/menos)	aumenta la intensidad de la estimulación. disminuye la intensidad de la estimulación.
		Selección de unidad de estimulación RF	Arriba: selecciona la unidad RF para muslo. Abajo: selecciona la unidad RF L300.
		Silencio	Silencia o activa el sonido de las alertas de audio de la unidad de control; apaga los indicadores visuales y de audio de la unidad de estimulación RF seleccionada; enciende o apaga los avisos sonoros durante la estimulación.
		Prueba de estimulación	Prueba la estimulación de la unidad de estimulación RF seleccionada.

Tabla 5-3: Botones de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 31 2011-8-4 18:04:46

Modos de funcionamiento

El sistema L300 Plus tiene tres modos de funcionamiento: espera, marcha y entrenamiento.

Modo de espera

En el modo de espera, el sistema NESS L300 Plus está encendido y a la espera de instrucciones. La estimulación está apagada.

Modo de marcha

El modo de marcha se utiliza al caminar. En este modo, el sensor Intelli-Sense Gait Sensor envía señales a las unidades de estimulación RF L300 y para muslo cuando el talón se separa del suelo y cuando hace contacto con el suelo. La estimulación de las unidades de estimulación RF L300 y para muslo responde según haya programado el médico.

Modo de entrenamiento

El modo de entrenamiento se utiliza para entrenar los músculos cuando no se está caminando (por ejemplo, si está sentado o recostado). Este modo trabaja en forma independiente del Intelli-Sense Gait Sensor. La estimulación se suministra en ciclos preestablecidos por el médico.

El modo de entrenamiento está diseñado para:

- Facilitar la rehabilitación del músculo.
- Evitar o retardar la atrofia por falta de uso de los músculos de la parte inferior de la pierna y del muslo.
- Mantener o aumentar el ángulo de movilidad de las articulaciones (tobillo y rodilla).
- Aumentar la circulación sanguínea local.

Mp612-00440-001_RevA.indd 32 2011-8-4 18:04:46

Panel digital e indicadores luminosos

El panel digital y los indicadores luminosos de la unidad de control L300 Plus indican lo siguiente:

- La intensidad de la estimulación.
- El modo de funcionamiento.
- El estado de carga de la batería.
- El estado de registro electrónico.
- La unidad de estimulación RF seleccionada.
- Si hay mensajes de error. Consulte la Ilustración 5-9 y las Tablas 5-4 a 5-9.

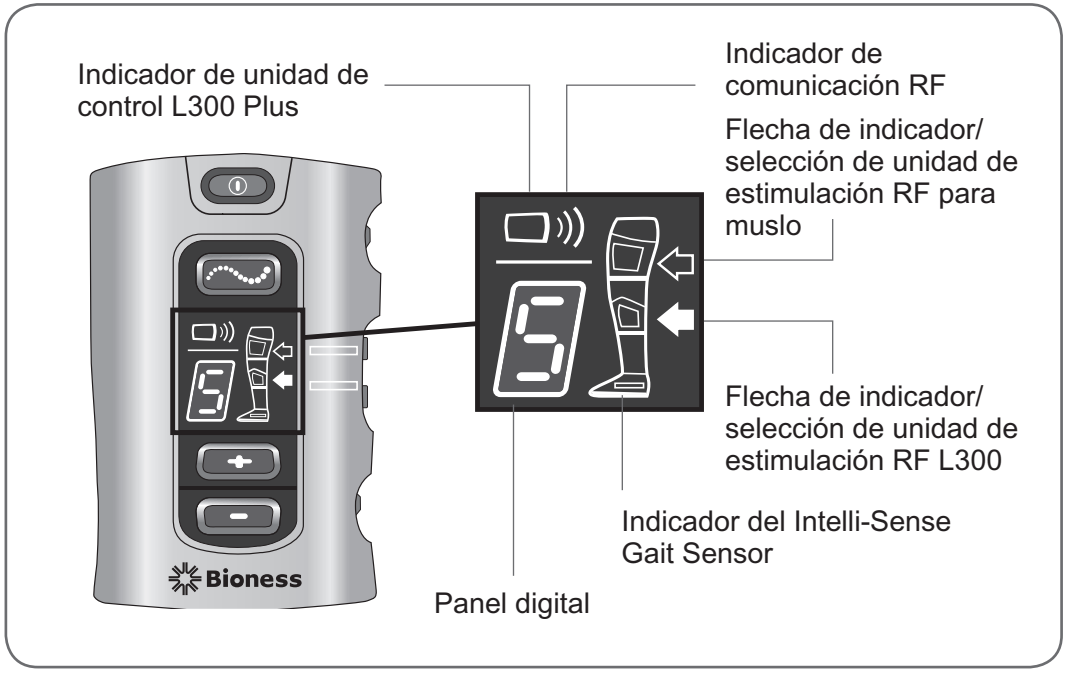

Indicador de unidad de control L300 Plus
Indicador de comunicación RF
Flecha de indicador/ selección de unidad de estimulación RF para muslo
Flecha de indicador/ selección de unidad de estimulación RF L300
Indicador del Intelli-Sense Gait Sensor
Panel digital
Bioness

Ilustración 5-9: Panel digital e indicadores de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 33 2011-8-4 18:04:47

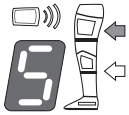
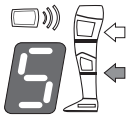
Indicador	Descripción	Definición
	El botón de encendido/apagado emite luz INTERMITENTE VERDE	El sistema está encendido.
	El botón de modo emite luz INTERMITENTE AMARILLA Y LENTA	La estimulación está apagada.
	El botón de modo emite luz INTERMITENTE AMARILLA Y RÁPIDA	La estimulación está encendida.
	Muestra del 0 al 9	El nivel de intensidad de la estimulación.
	Nivel de intensidad y letra "t" de forma alternativa	El modo de entrenamiento está encendido.
	Flecha VERDE junto a unidad de estimulación RF para muslo	La unidad de estimulación RF para muslo está seleccionada.
	Flecha VERDE junto a unidad de estimulación RF L300	La unidad de estimulación RF L300 está seleccionada.

Tabla 5-4: Indicadores de funcionamiento de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 34 2011-8-4 18:04:48

Indicador	Descripción	Definición
	El indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emite luz INTERMITENTE ROJA	Hay un error de contacto en un electrodo de la banda de EF de muslo.
	El indicador de la unidad de estimulación RF L300 emite luz INTERMITENTE ROJA	Hay un error de contacto en un electrodo de la banda de EF L300.
	El indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emite luz ROJA CONTINUA	Hay un error de software o hardware en la unidad de estimulación RF para muslo.
	El indicador de la unidad de estimulación RF L300 emite luz ROJA CONTINUA	Hay un error de software o hardware en la unidad de estimulación RF L300.
	El indicador de la unidad de control L300 Plus emite luz ROJA CONTINUA	Hay un error de software o hardware en la unidad de control L300 Plus.
	El indicador del sensor de marcha emita luz ROJA CONTINUA	Hay un error del software o del hardware del Intelli-Sense Gait Sensor.

Tabla 5-5: Indicadores de error de componentes de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 35 2011-8-4 18:04:50

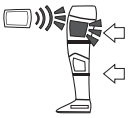
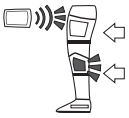
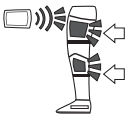
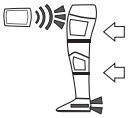
Indicador	Descripción	Definición
	El indicador de la unidad de estimulación RF para muslo y el indicador de comunicación RF emiten luz INTERMITENTE ROJA.	Error de comunicación RF en unidad de estimulación RF para muslo.
	El indicador de la unidad de estimulación RF L300 y el indicador de comunicación RF emiten luz INTERMITENTE ROJA.	Error de comunicación RF en unidad de estimulación RF L300.
	Los indicadores de la unidad de estimulación RF para muslo, de la unidad de estimulación RF L300 y de la comunicación RF emiten luz INTERMITENTE ROJA.	Error de comunicación RF en unidades de estimulación RF L300 y de muslo.
	El indicador de Intelli-Sense Gait Sensor y el de comunicación RF emiten luz INTERMITENTE ROJA.	Error de comunicación RF en Intelli-Sense Gait Sensor.

Tabla 5-6: Errores de comunicación RF de unidad de control L300 Plus.

Nota: La unidad de control L300 Plus, la unidad de estimulación RF L300 y la unidad de estimulación RF para muslo deben estar dentro del radio de alcance de la comunicación por RF para poder comunicarse de forma inalámbrica. El radio de alcance de comunicación es de aproximadamente 3 metros. Si la comunicación por RF falla, el indicador de comunicación RF de la unidad de control L300 emite una luz INTERMITENTE ROJA.

Mp612-00440-001_RevA.indd 36 2011-8-4 18:04:51

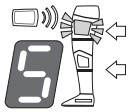
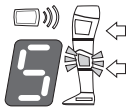
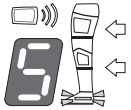
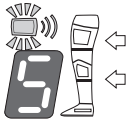
Indicador	Descripción	Definición
	El indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emite luz INTERMITENTE AMARILLA.	Batería baja en unidad de estimulación RF para muslo.
	El indicador de la unidad de estimulación RF L300 emite luz INTERMITENTE AMARILLA.	Batería baja en unidad de estimulación RF L300.
	El indicador del Intelli-Sense Gait Sensor emite luz INTERMITENTE AMARILLA.	Batería del Intelli-Sense Gait Sensor baja.
	El indicador de la unidad de control L300 Plus emite luz INTERMITENTE AMARILLA.	Batería de la unidad de control L300 PLUS baja.

Tabla 5-7: Indicadores de batería baja de la unidad de control L300 PLUS

Indicador	Descripción	Definición
	Arcos VERDES ALTERNATIVOS	Registro en proceso
	Letra "C"	Registro completo
	Letra "E"	Error del registro

Tabla 5-8: Indicadores de registro electrónico de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 37 2011-8-4 18:04:53

Indicador	Descripción	Definición
	Círculo GIRATORIO VERDE	La unidad de control L300 Plus está cargándose.
	Línea horizontal VERDE	La unidad de control L300 Plus está totalmente cargada.
	Letra "E" INTERMITENTE durante la carga	Error de carga.

Tabla 5-9: indicadores y definiciones de carga de la unidad de control L300 Plus.

Indicadores de sonido

La unidad de control L300 Plus emite pitidos para indicar lo siguiente:

- El sistema NESS L300 Plus se ha encendido.
- Se ha presionado un botón.
- La batería está baja.
- Hay un error.

Mp612-00440-001_RevA.indd 38 2011-8-4 18:04:54

Accesorios de L300 Plus

Electrodos y bases para L300

Los electrodos L300 ofrecen la estimulación eléctrica usada para realizar la flexión dorsal del pie.

Se pueden usar tres tipos de electrodos:

- Electrodo grande de tela L300.
- Electrodos y bases de hidrogel L300.
- Electrodos y bases de tela L300. Consulte la Ilustración 6-1.

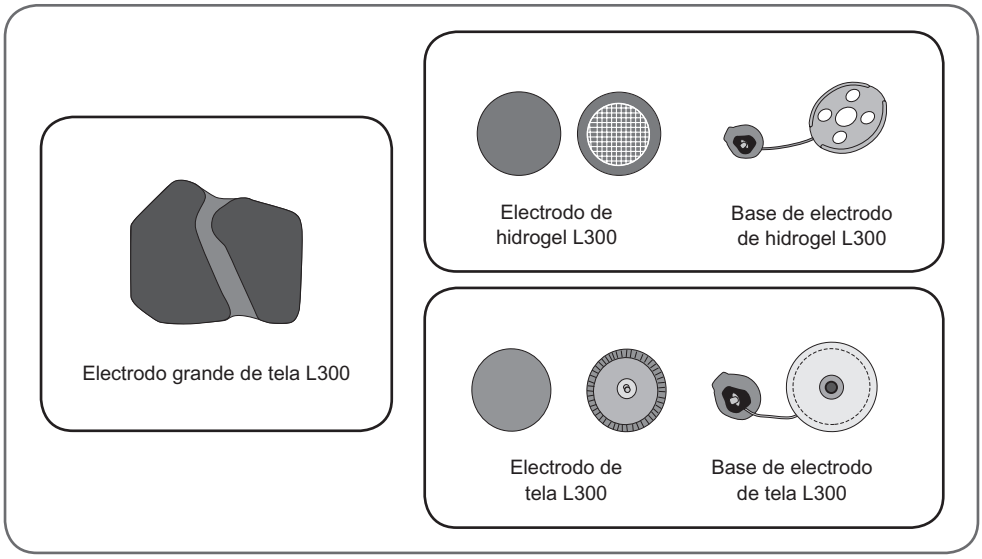

Electrodo grande de tela L300
Electrodo de hidrogel L300
Base de electrodo de hidrogel L300
Electrodo de tela L300
Base de electrodo de tela L300

Ilustración 6-1: Electrodos y bases L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 39 2011-8-4 18:04:54

Electrodo grande de tela

La banda de EF L300 usa un electrodo grande de tela. Este electrodo se acopla a los enganches de la banda de EF L300. No se necesitan bases de electrodos.

Humedezca el electrodo grande de tela antes de usarlo. Cada tres o cuatro horas de uso, retírelo y vuelva a humedecerlo. Si se retira la banda de EF L300 durante más de una hora, vuelva a humedecer el electrodo grande de tela antes de usarlo.

ATENCIÓN: Cambie el electrodo grande de tela cada dos semanas.

Para volver a humedecer y recolocar el electrodo grande de tela:

1. Apague el sistema L300 Plus y retire la banda de EF L300.
2. Retire con cuidado el electrodo grande de tela de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 6-2.

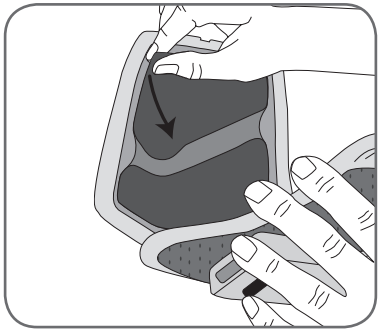


Ilustración 6-2: Retirada del electrodo grande de tela.

ATENCIÓN: No doble ni pliegue el electrodo grande de tela.

Mp612-00440-001_RevA.indd 40 2011-8-4 18:04:54

3. Humedezca con agua el electrodo grande de tela en su totalidad. Consulte la Ilustración 6-3.

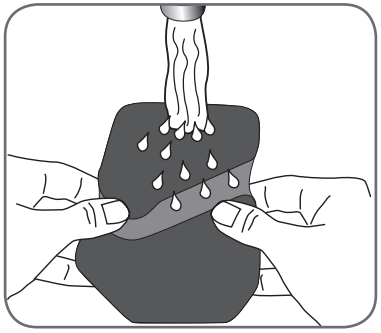


Ilustración 6-3: Cómo humedecer el electrodo grande de tela.

4. Escurra el agua sobrante del electrodo grande de tela. Consulte la Ilustración 6-4.

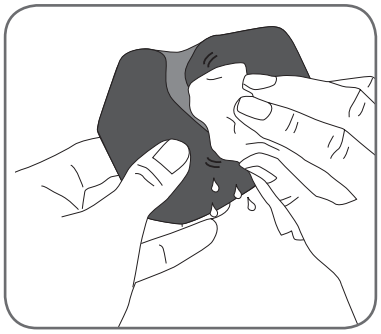


Ilustración 6-4: Cómo secar el electrodo grande de tela.

Mp612-00440-001_RevA.indd 41 2011-8-4 18:04:55

5. Alinee los broches naranja y azul del electrodo grande de tela con los orificios naranja y azul de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 6-5.

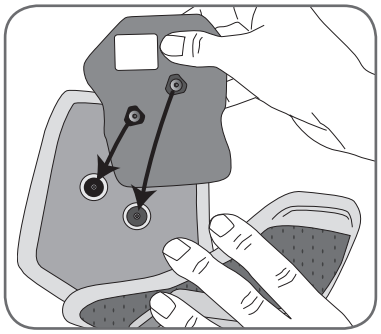


Ilustración 6-5: Cómo alinear el electrodo grande de tela.

6. Apriete con firmeza para encajar el electrodo grande de tela en la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 6-6.

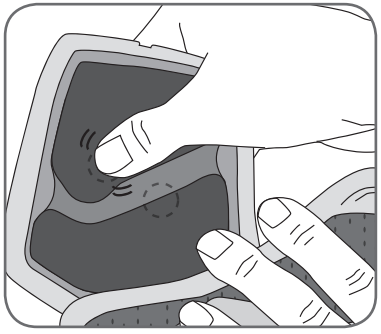


Ilustración 6-6: Cómo escurrir el electrodo grande de tela.

Mp612-00440-001_RevA.indd 42 2011-8-4 18:04:56

Electrodos y bases de hidrogel L300

La banda de EF L300 utiliza dos electrodos de hidrogel L300 y dos bases. El médico determinará la posición más adecuada para las bases de los electrodos de hidrogel L300. No mueva las bases.

Los electrodos de hidrogel L300 se adhieren a las bases. La cara con la rejilla del electrodo se coloca de cara a la base. Consulte la Ilustración 6-7.

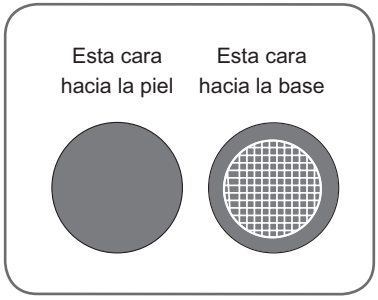


Ilustración 6-7: Electrodo de hidrogel L300, parte frontal y trasera.

ATENCIÓN: Cambie los electrodos cada dos semanas.

Mp612-00440-001_RevA.indd 43 2011-8-4 18:04:56

Para sustituir los electrodos de hidrogel L300:

1. Apague el sistema L300 Plus y retire la banda de EF L300.
2. Separe con cuidado los electrodos de hidrogel L300 de las bases. Tenga cuidado de no desconectar las bases de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 6-8.

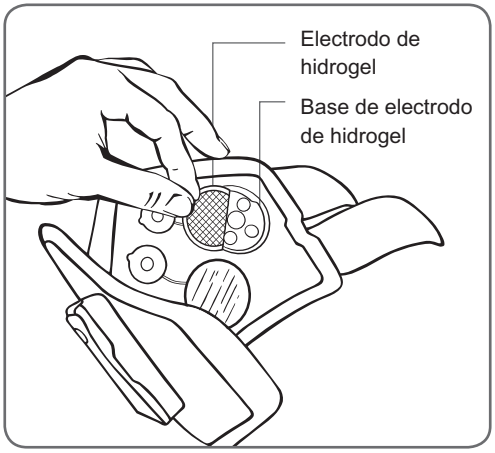


Ilustración 6-8: Retirada de los electrodos de hidrogel L300 usados.

3. Si fuera necesario, limpie las bases con un paño húmedo. No utilice sustancias químicas para la limpieza.

Mp612-00440-001_RevA.indd 44 2011-8-4 18:04:56

4. Separe los electrodos de hidrogel L300 nuevos por la línea perforada. Consulte la Ilustración 6-9.

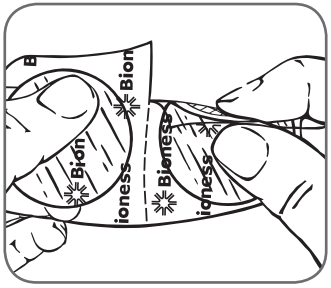


Ilustración 6-9: Separación de los nuevos electrodos de hidrogel L300.

5. Desprenda las cubiertas de dos piezas de cada electrodo y deséchelas. Consulte la Ilustración 6-10.

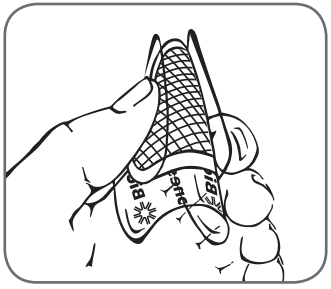


Ilustración 6-10: Separación de la cubierta de dos partes de los electrodos de hidrogel L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 45 2011-8-4 18:04:57

6. Adhiera el lado de la rejilla de los electrodos de hidrogel L300 a las bases de los electrodos y presione con firmeza. Consulte la Ilustración 6-11.

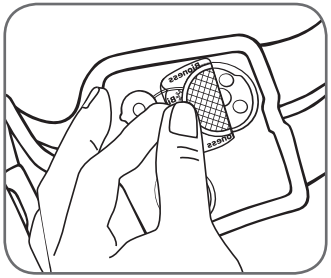


Ilustración 6-11: Adhesión de los electrodos de hidrogel L300 a las bases.

7. Retire las cubiertas de los electrodos de hidrogel L300. Consulte la Ilustración 6-12.

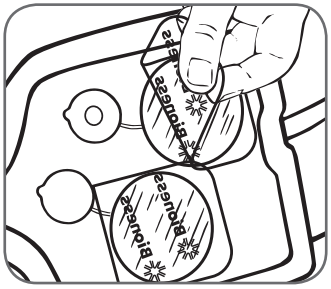


Ilustración 6-12: Retirada de las cubiertas de los electrodos de hidrogel L300.

Nota: Guarde las cubiertas. Cuando no esté usando los electrodos, aplique siempre las cubiertas.

Nota: En caso de que el gel del electrodo se seque, rehidrátelo con una o dos gotas de agua.

Mp612-00440-001_RevA.indd 46 2011-8-4 18:04:57

Electrodos de tela y bases L300

Los electrodos de tela L300 están dirigidos a los pacientes que prefieren usar este tipo a los electrodos de hidrogel. También están pensados para pacientes con sensibilidad a los electrodos de hidrogel u otro tipo de molestias (como alergias o pieles sensibles a los adhesivos).

La banda de EF L300 utiliza dos electrodos de tela L300 y dos bases. El médico determinará la posición más adecuada para las bases de los electrodos de tela L300. No mueva las bases.

Los electrodos de tela se sujetan a sus bases. Consulte la Ilustración 6-13.

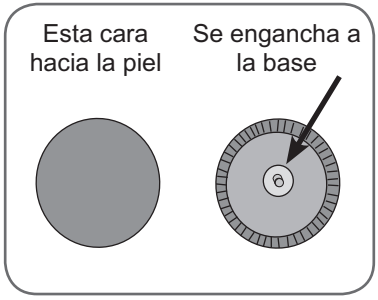


Ilustración 6-13: Electrodo de tela L300, vista frontal (izquierda) y trasera (derecha).

Humedezca los electrodos de tela antes de usarlos. Después, retírelos y vuelva a humedecerlos cada tres o cuatro horas de uso. Si se retira la banda de EF L300 durante más de una hora, vuelva a humedecer los electrodos de tela antes de usarlos.

ATENCIÓN: Cambie los electrodos cada dos semanas.

Mp612-00440-001_RevA.indd 47 2011-8-4 18:04:57

Para volver a humedecer y recolocar los electrodos de tela:

1. Apague el sistema L300 Plus y retire la banda de EF L300.
2. Separe con cuidado los electrodos de tela L300 de las bases. Tenga cuidado de no desconectar las bases de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 6-14.

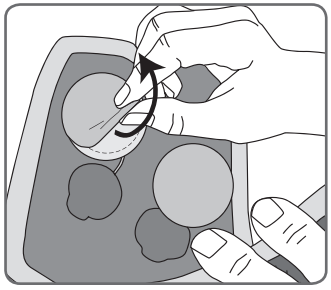


Ilustración 6-14: Cómo retirar los electrodos de tela L300.

3. Si fuese necesario, limpie las bases de los electrodos de tela L300 con un paño húmedo. No utilice sustancias químicas para la limpieza.

Mp612-00440-001_RevA.indd 48 2011-8-4 18:04:58

4. Humedezca los electrodos de tela L300 con agua corriente hasta que estén empapados. Consulte la Ilustración 6-15.

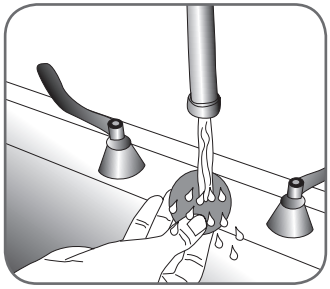


Ilustración 6-15: Cómo humedecer los electrodos de tela L300.

5. Utilice un paño suave para limpiar o secar con cuidado el exceso de agua del lado de sujeción de los electrodos de tela. Consulte la Ilustración 6-16.

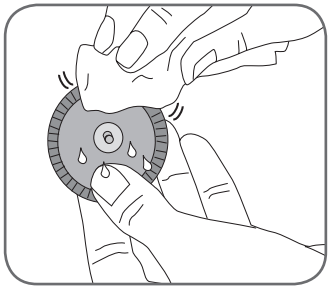


Ilustración 6-16: Cómo secar el lado del enganche de los electrodos de tela L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 49 2011-8-4 18:04:58

6. Enganche los electrodos de tela L300 a sus bases. Consulte la Ilustración 6-17.

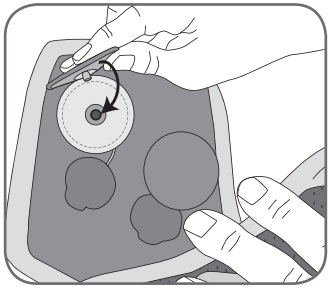


Ilustración 6-17: Cómo sujetar los electrodos de tela L300 a sus bases.

Nota: Si los electrodos de tela L300 se secan, posiblemente su reacción al estímulo cambie. Si necesita ajustar la intensidad de la estimulación con más frecuencia de lo habitual, pruebe a humedecer de nuevo los electrodos de tela.

ATENCIÓN: Almacene los electrodos de tela en un lugar donde puedan secarse al aire.

ATENCIÓN: Utilice únicamente electrodos proporcionados por Bioness Inc.

Mp612-00440-001_RevA.indd 50 2011-8-4 18:04:59

Electrodos de tela para muslo

Los electrodos de tela para muslo proporcionan estimulación a los músculos de la parte superior de la pierna. La banda de EF de muslo usa dos electrodos de tela para muslo. El electrodo de tela grande para muslo se fija al panel superior de la banda. El electrodo de tela pequeño se fija al panel inferior de la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 6-18.

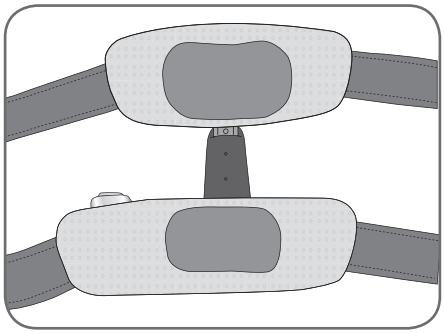


Ilustración 6-18: Electrodos de tela para muslo en la banda de EF de muslo.

ATENCIÓN: Humedezca los electrodos de tela antes de usarlos y retírelos y vuelva humedecerlos cada tres o cuatro horas de uso.

ATENCIÓN: Los electrodos solo los debe usar un único paciente.

Mp612-00440-001_RevA.indd 51 2011-8-4 18:05:00

El electrodo de tela pequeño para muslo tiene una marca alrededor de uno de los enganches. Alinee esta marca con la anilla marcadora del electrodo en el panel inferior de la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 6-19.

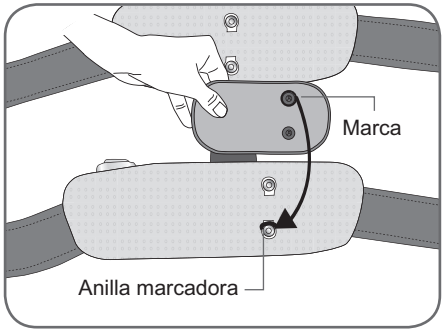


Ilustración 6-19: Alineación del electrodo de tela pequeño para muslo.

Humedezca los electrodos de tela para muslo antes de usarlos. Cada tres o cuatro horas de uso, retírelos y vuelva a humedecerlos. Si se retira la banda de EF de muslo durante más de una hora, vuelva a humedecer los electrodos de tela antes de usarlos.

Nota: Si los electrodos de tela para muslo se secan, posiblemente su reacción al estímulo cambie. Si necesita ajustar la intensidad de la estimulación con más frecuencia de lo habitual, pruebe a humedecer de nuevo los electrodos de tela.

Almacene los electrodos de tela para muslo en un lugar donde puedan secarse al aire.

ATENCIÓN: Cambie los electrodos cada dos semanas.

Mp612-00440-001_RevA.indd 52 2011-8-4 18:05:00

Para volver a humedecer y recolocar los electrodos de tela para muslo:

1. Apague el sistema L300 Plus y retire la banda de EF de muslo.
2. Desenganche con cuidado los electrodos de tela para muslo. Consulte la Ilustración 6-20.

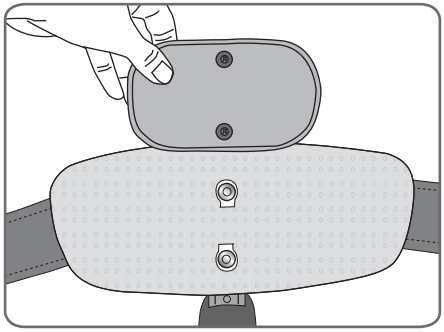


Ilustración 6-20: Cómo desenganchar los electrodos de tela para muslo.

3. Humedezca los electrodos de tela para muslo con agua corriente hasta que estén empapados. Consulte la Ilustración 6-21.

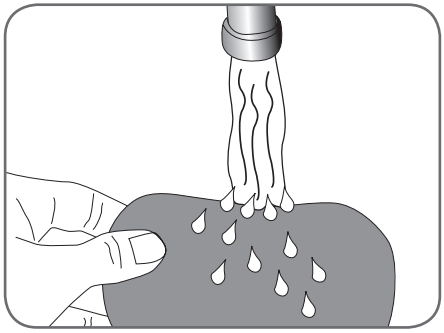


Ilustración 6-21: Cómo humedecer los electrodos de tela para muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 53 2011-8-4 18:05:01

4. Junte y presione con cuidado los electrodos de tela para muslo.
5. Escurra el agua sobrante del lado de enganche de los electrodos de tela para muslo. Consulte la Ilustración 6-22.

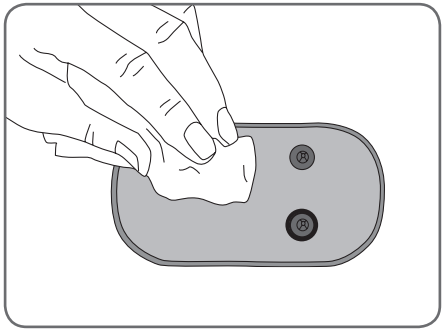


Ilustración 6-22: Cómo secar el lado de enganche de los electrodos de tela para muslo.

6. Enganche los electrodos de tela para muslo a la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 6-23.

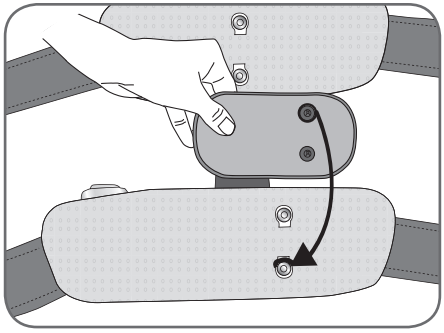


Ilustración 6-23: Cómo enganchar los electrodos de tela para muslo a la banda de EF de muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 54 2011-8-4 18:05:02

Anilla marcadora del electrodo para muslo

La anilla marcadora del electrodo para muslo indica la orientación del electrodo de tela pequeño para muslo en el panel inferior de la banda de EF de muslo. Alinee los marcadores del electrodo de tela pequeño para muslo con la anilla marcadora. Consulte la Ilustración 6-24.

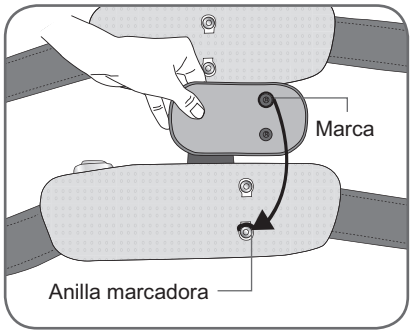


Ilustración 6-24: Alineación del electrodo de tela pequeño para muslo.

Sujete las anillas marcadoras del electrodo para muslo de repuesto al mismo enganche. Consulte la Ilustración 6-25.

Ilustración 6-25: Sustitución de la anilla marcadora del electrodo para muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 55 2011-8-4 18:05:03

Bolsa de rejilla para electrodo de tela

La bolsa de rejilla sirve para guardar los electrodos de tela L300 y para muslo. Consulte la Ilustración 6-26.

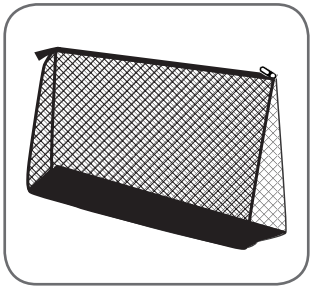


Ilustración 6-26: Bolsa de rejilla para electrodos de tela.

Mp612-00440-001_RevA.indd 56 2011-8-4 18:05:04

Fijación de la barra de alargamiento para muslo

La fijación de la barra de alargamiento para muslo evita que esta barra se deslice. Consulte la Ilustración 6-27.

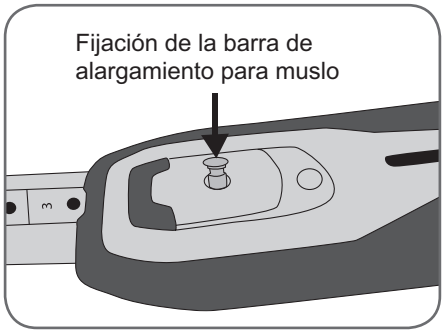


Ilustración 6-27: Fijación de la barra de alargamiento para muslo.

No intente retirar la fijación ni ajustar la barra de alargamiento. Póngase en contacto con su médico si cree que es preciso ajustar la barra de alargamiento.

Mp612-00440-001_RevA.indd 57 2011-8-4 18:05:04

Correa para la muñeca, correa para el cuello y bolsa para cinturón de la unidad de control

La correa para la muñeca, la correa para el cuello y la bolsa para colgar en el cinturón sirven para portar la unidad de control L300 Plus. Las correas para muñeca y cuello se enganchan a la parte superior de la unidad de control L300 Plus. Consulte la Ilustración 6-28.

Ilustración 6-28: Accesorios de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 58 2011-8-4 18:05:04

Juego de cargador del sistema

El juego de cargador del sistema sirve para cargar de forma simultánea la unidad de estimulación RF L300, la unidad de estimulación RF para muslo y la unidad de control L300 Plus. Incluye un cable W, un cargador y cuatro enchufes intercambiables para las tensiones de Australia, la Unión Europea, el Reino Unido y los Estados Unidos. Consulte la ilustración 6-29.

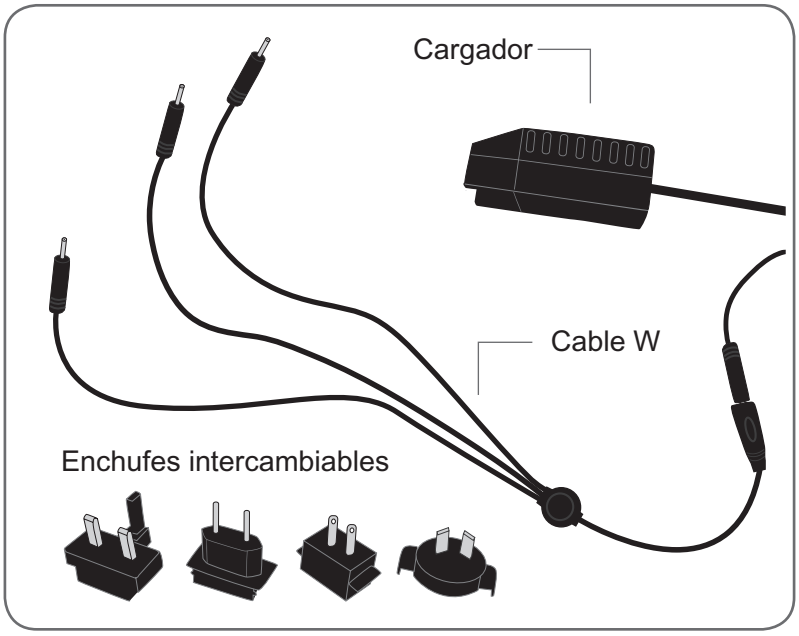


Ilustración 6-29: Juego de cargador del sistema.

ADVERTENCIA: Utilice únicamente el cargador incluido en el kit del sistema NESS L300 Plus o el kit de actualización del sistema NESS L300 Plus. Si usa cualquier otro cargador, podría dañar el sistema.

Mp612-00440-001_RevA.indd 59 2011-8-4 18:05:04

Batería de repuesto, sensor de marcha

La batería del sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor debe sustituirse cada seis meses, aproximadamente. Consulte la Ilustración 6-30. En el capítulo sobre mantenimiento de esta guía encontrará instrucciones para sustituir la batería.

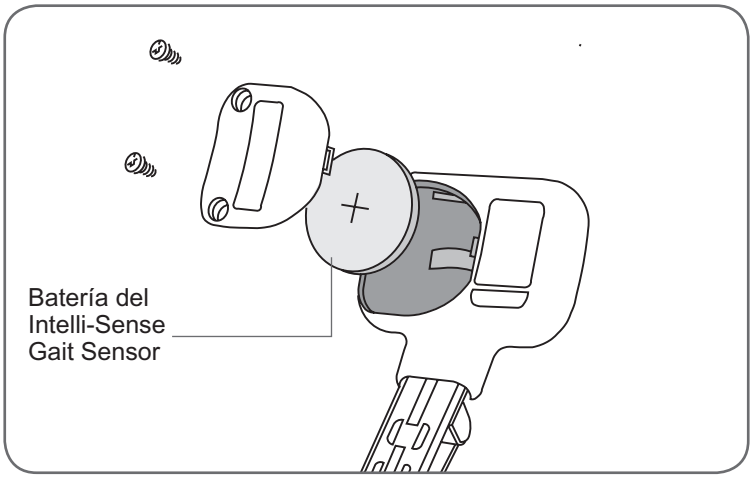


Ilustración 6-30: Batería de Intelli-Sense Gait Sensor.

Mp612-00440-001_RevA.indd 60 2011-8-4 18:05:05

Almohadillas del sensor de marcha

La almohadilla del sensor de marcha sirve para estabilizar el sensor de presión de Intelli-Sense Gait Sensor en el zapato. Consulte la Ilustración 6-31.

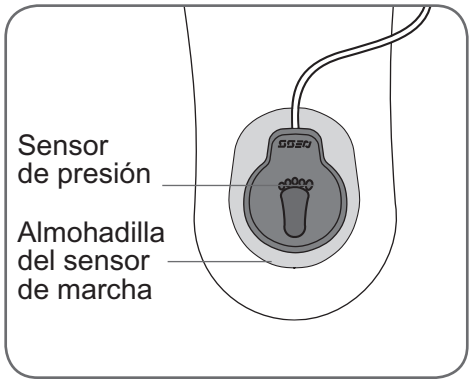


Ilustración 6-31: Colocación de la almohadilla del sensor de marcha en el talón de un zapato.

Una almohadilla del sensor de marcha se coloca bajo la plantilla del zapato de la pierna afectada. El sensor de presión se coloca a continuación encima de la almohadilla y se aprieta (el lado adhesivo de la almohadilla debe estar hacia abajo). Por último, se baja la plantilla del zapato para cubrir tanto el sensor de presión como la almohadilla del sensor de marcha.

Un médico debe determinar la ubicación inicial de la almohadilla del sensor de marcha.

Mp612-00440-001_RevA.indd 61 2011-8-4 18:05:05

Espaciadores para el calzado

El espaciador para el calzado se coloca en la pinza interior del Intelli-Sense Gait Sensor. Consulte la Ilustración 6-32.

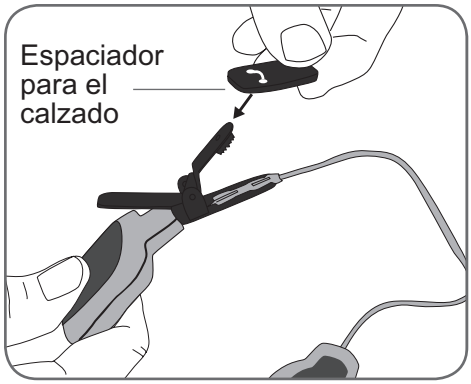


Ilustración 6-32: Sujeción del espaciador para el calzado al Intelli-Sense Gait Sensor.

El espaciador para el calzado:

- Estabiliza el sensor Intelli-Sense Gait Sensor en el lateral del zapato.
- Protege el lateral del zapato de la pinza.

Mp612-00440-001_RevA.indd 62 2011-8-4 18:05:05

Configuración del sistema NESS L300 Plus

Preparación de la piel

Antes de colocarse las bandas de EF L300 y de muslo, prepare la zona de la piel que estará en contacto con los electrodos.

Para preparar la piel:

1. Utilice un paño húmedo para limpiar la zona de la piel donde se colocarán los electrodos. Si hay algún tipo de loción en la piel, límpiela con agua y jabón. Enjuague bien.
2. Si es necesario, recorte el exceso de vello corporal de la zona con una maquina de afeitar eléctrica o unas tijeras. No utilice hojas de afeitar. Las hojas de afeitar pueden irritar la piel.
3. Compruebe que no hay signos de irritación en la piel. Si hubiera irritación, deje de usar el sistema NESS L300 Plus. Póngase en contacto con su médico y su distribuidor local o visite el sitio web de Bioness en www.bioness.com/Landing.php?reset. Espere a que la piel se recupere por completo antes de volver a usar el sistema NESS L300 Plus.

Comprobación de los componentes

Compruebe todos los componentes y accesorios en busca de signos de desgaste o daños. Si hay algún componente dañado, póngase en contacto con su distribuidor local. Si los electrodos están gastados, sustitúyalos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 63 2011-8-4 18:05:05

Colocación de la banda de EF L300

Para colocarse la banda de EF L300:

1. Si fuera necesario, retire y humedezca los electrodos de tela L300.
2. Si fuera necesario, retire las cubiertas de los electrodos de hidrogel.
3. Siéntese y estire ligeramente la pierna. La forma de la rótula debe quedar claramente definida. Si fuera necesario, use un apoyo para el pie. Consulte la Ilustración 7-1.

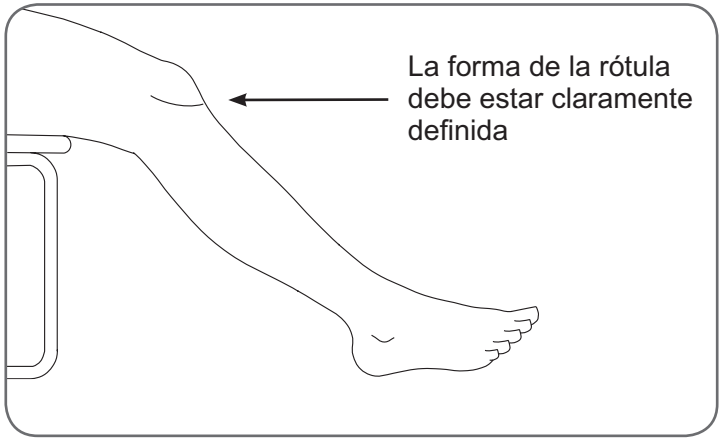


Ilustración 7-1: Ángulo recomendado de la rodilla para colocar la banda de EF L300.

ATENCIÓN: Apague la estimulación antes de colocarse o retirar la banda de EF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 64 2011-8-4 18:05:06

4. Sujete la parte frontal de la banda de EF L300 por la agarradera. Incline la parte inferior de la banda de EF L300 hacia arriba.
5. Suba el localizador por la pierna hasta que quede cómodamente ajustado debajo de la rótula. Consulte la Ilustración 7-2.

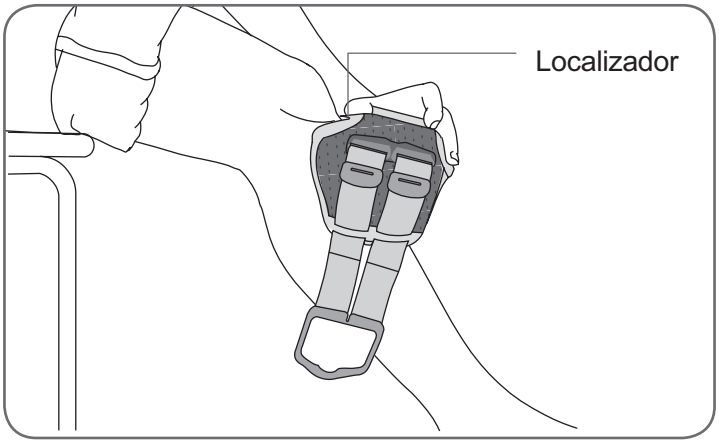


Ilustración 7-2: Alineación del localizador de la banda de EF L300 bajo la rótula.

Mp612-00440-001_RevA.indd 65 2011-8-4 18:05:06

6. Sostenga el localizador en su lugar y baje la banda de EF L300 hasta que quede apoyada en la pierna de forma nivelada. La banda de EF L300 debe apretar suavemente la pierna.
7. Sujete la agarradera a la correa de la banda de EF L300.
8. Coloque el pulgar en el estuche y apriete la agarradera de la correa de la banda de EF L300 alrededor del estuche. Consulte la Ilustración 7-3.

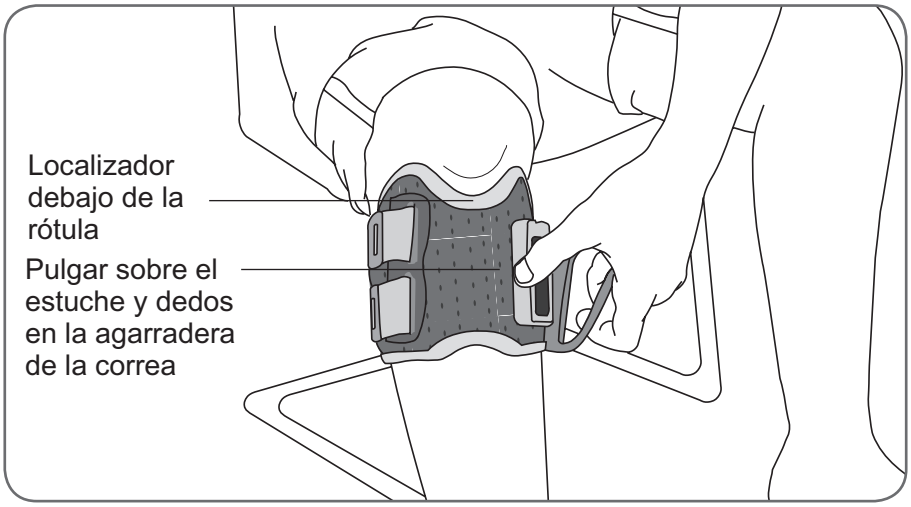


Ilustración 7-3: Cómo abrochar la correa de la banda de EF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 66 2011-8-4 18:05:07

9. Asegúrese de que la banda de EF L300 está colocada en la posición correcta. El localizador debe quedar debajo de la rótula. La unidad de estimulación RF debe quedar de cara al interior de la pierna. Consulte la Ilustración 7-4.

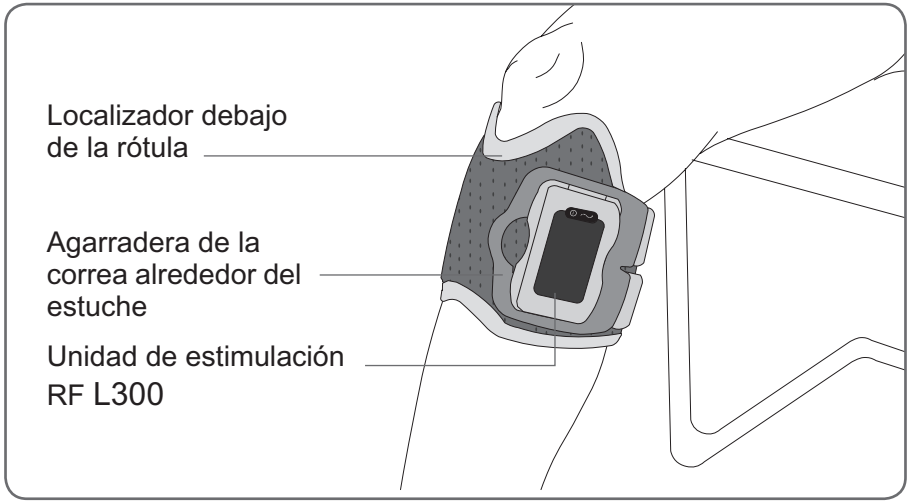


Ilustración 7-4: Banda de EF L300 correctamente colocada en la pierna derecha.

Mp612-00440-001_RevA.indd 67 2011-8-4 18:05:07

Prueba de la posición de la banda de EF L300

Para probar la posición de la banda de EF L300:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF L300 emitirá una luz VERDE para confirmar la selección.
3. Presione y mantenga presionado el botón de prueba de estimulación . La unidad de estimulación RF L300 estimulará el músculo hasta que se suelte el botón de prueba.

Si la banda de EF L300 no está colocada correctamente:

1. Apague el sistema L300 Plus.
2. Desabroche del estuche la agarradera de la correa de la banda de EF L300.
3. Levante lentamente la banda de EF L300 separándola de la piel.
4. Si lo necesita, separe con cuidado los electrodos de hidrogel L300 de la piel. Asegúrese de que los electrodos de hidrogel L300 están correctamente adheridos a las bases.
5. Repita los pasos para colocar la banda de EF L300.
6. Vuelva a probar la posición de la banda de EF L300.

ATENCIÓN: Separe la banda de EF L300 de la piel cada 3 o 4 horas durante 15 minutos para que la piel respire.

Mp612-00440-001_RevA.indd 68 2011-8-4 18:05:07

Colocación de la banda de EF de muslo

Para colocarse la banda de EF de muslo:

1. Retire y humedezca los electrodos de tela para muslo.
2. Siéntese en una posición estable en el borde de una silla.
3. Sitúe el localizador de la banda de EF de muslo en la línea central del muslo, aproximadamente a tres dedos de la rodilla. Consulte la Ilustración 7-5.

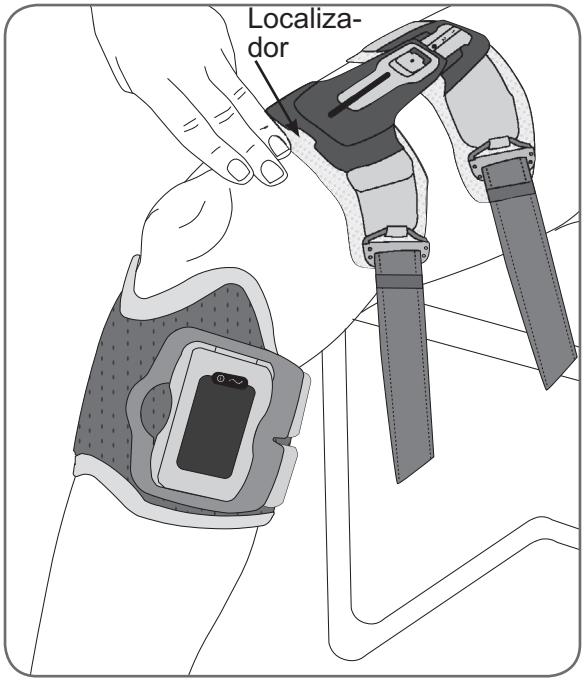


Ilustración 7-5: Localizador de la banda de EF de muslo colocado correctamente en el cuádriceps.

Mp612-00440-001_RevA.indd 69 2011-8-4 18:05:08

4. Centre la barra de alargamiento en el muslo. Consulte la Ilustración 7-6.

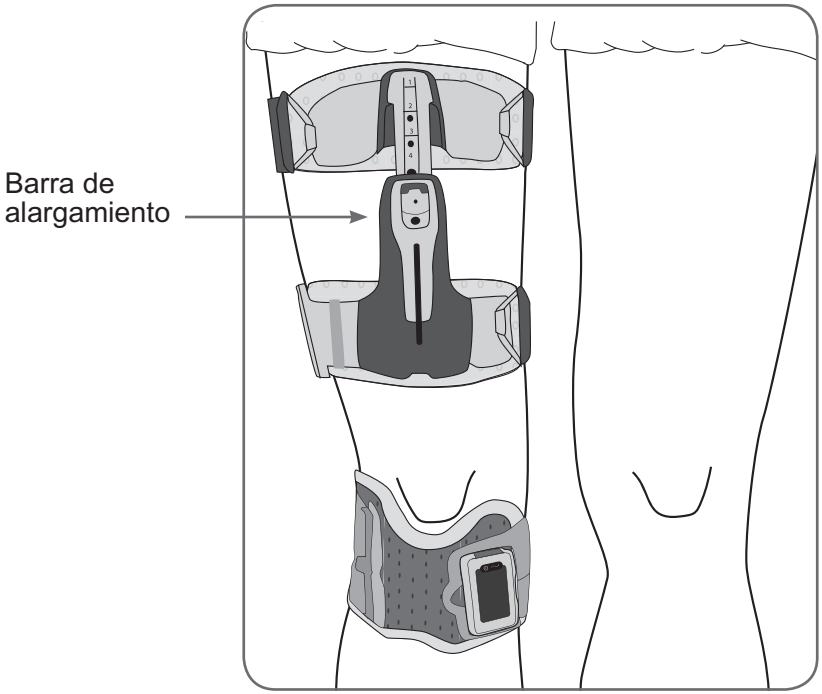


Ilustración 7-6: Banda de EF de muslo colocada correctamente en el cuádriceps.

5. Apriete las correas.

ATENCIÓN: Apague la estimulación antes de colocarse o retirar la banda de EF de muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 70 2011-8-4 18:05:08

Prueba de la posición de la banda de EF de muslo

Para probar la posición de la banda de EF de muslo:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emitirá una luz VERDE para confirmar la selección.
3. Presione y mantenga presionado el botón de prueba de estimulación . La unidad de estimulación RF para muslo estimulará el músculo hasta que se suelte el botón de prueba.

Si la banda de EF de muslo no está colocada correctamente:

1. Apague el sistema L300 Plus.
2. Afloje la banda de EF de muslo.
3. Levante lentamente la banda de EF de muslo separándola de la piel.
4. Asegúrese de que los electrodos de tela para muslo están húmedos y correctamente sujetos.
5. Repita los pasos para colocar la banda de EF de muslo.
6. Vuelva a probar la posición de la banda de EF de muslo.

Nota: No gire (deslice) la banda de EF de muslo en la pierna cuando esté apretada. Si la gira, se podría soltar o se podrían dañar los electrodos de tela para muslo.

ATENCIÓN: Separe la banda de EF de muslo de la piel cada 3 o 4 horas durante 15 minutos para que la piel respire.

Mp612-00440-001_RevA.indd 71 2011-8-4 18:05:08

Colocación del Intelli-Sense Gait Sensor en el zapato

En sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor se usa al caminar en el modo de marcha. Asegúrese de que está colocado en el zapato antes de seleccionar el modo de marcha.

Para colocar el sensor de presión:

1. Levante la plantilla del zapato y sujete la almohadilla del sensor de marcha bajo la plantilla, en el talón del zapato. Asegúrese de que la almohadilla del sensor de marcha se encuentra en la ubicación indicada inicialmente por el médico. Consulte la Ilustración 7-7.

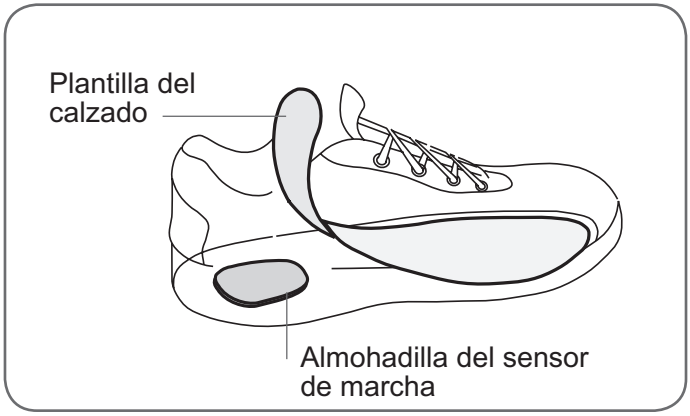


Ilustración 7-7: Cómo levantar la suelta y sujetar la almohadilla del sensor de marcha.

ATENCIÓN: No utilice el Intelli-Sense Gait Sensor con plantillas rígidas, como las ortosis rígidas hechas a medida o las ortosis de tobillo y pie.

Mp612-00440-001_RevA.indd 72 2011-8-4 18:05:09

Nota: Si el zapato no tiene una plantilla extraíble, coloque el sensor encima de la plantilla. A continuación, coloque una plantilla genérica (de una sola capa, no de dos capas) encima del sensor. Las plantillas genéricas pueden adquirirse en farmacias, en zapaterías o en Bioness. Póngase en contacto con su distribuidor local**.**

2. Apunte el cable del sensor de presión hacia la punta del calzado. Seguidamente, apriete el sensor de presión contra la almohadilla del sensor de marcha. Consulte la Ilustración 7-8.

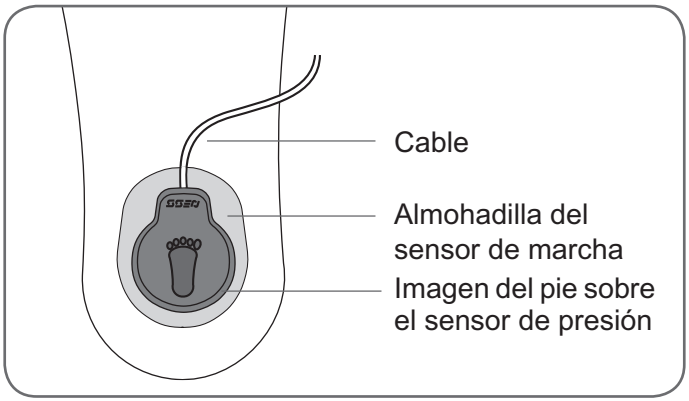


Ilustración 7-8: Cómo colocar el sensor de presión en el talón del zapato.

Nota: Consulte la imagen del pie del sensor de presión para comprobar la orientación correcta.

ATENCIÓN: El uso del Intelli-Sense Gait Sensor no ha sido homologado para personas que pesen más de 136 kilogramos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 73 2011-8-4 18:05:09

Para colocar el transmisor:

1. Cubra la pinza interior del Intelli-Sense Gait Sensor con el espaciador para el calzado. Consulte la Ilustración 7-9.

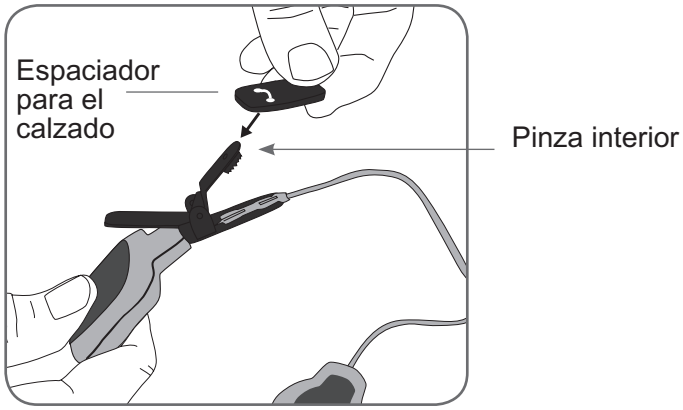


Ilustración 7-9: Sujeción del espaciador para el calzado.

Mp612-00440-001_RevA.indd 74 2011-8-4 18:05:09

2. Sujete la pinza del transmisor al borde interno del zapato. El logotipo de NESS del transmisor debe quedar mirando en dirección opuesta al tobillo. Consulte la Ilustración 7-10.

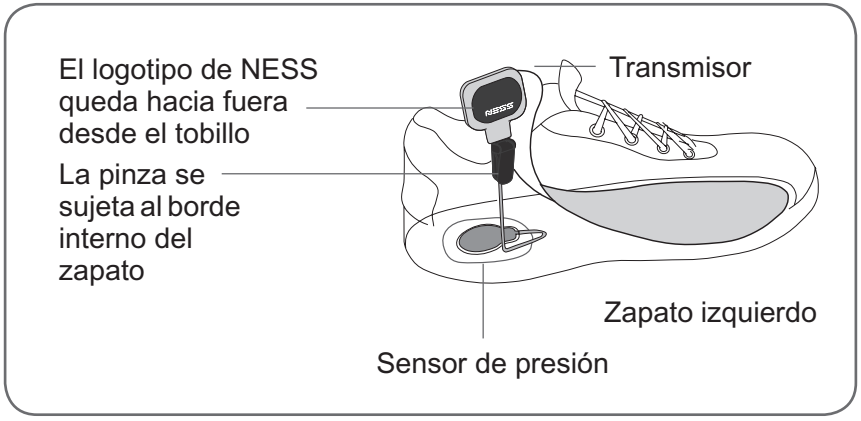

El logotipo de NESS queda hacia fuera desde el tobillo
La pinza se sujeta al borde interno del zapato
Transmisor
Zapato izquierdo
Sensor de presión

Ilustración 7-10: Cómo sujetar la pinza del transmisor al borde interno del zapato.

3. Baje la plantilla. Si sobresale una parte del cable, pliéguelo y métalo debajo de la plantilla. Consulte la Ilustración 7-11.

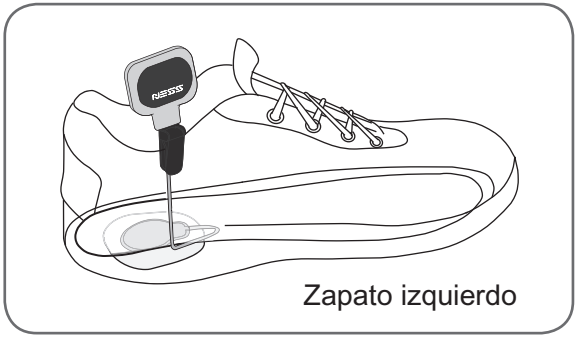


Ilustración 7-11: Intelli-Sense Gait Sensor colocado correctamente.

Mp612-00440-001_RevA.indd 75 2011-8-4 18:05:09

Transferencia del Intelli-Sense Gait Sensor a otro zapato

Para transferir el Intelli-Sense Gait Sensor a otro zapato:

1. Apague el sistema NESS L300 Plus.
2. Saque el Intelli-Sense Gait Sensor del zapato.
3. Seleccione otro zapato.
4. Siga los pasos para colocar el Intelli-Sense Gait Sensor en el zapato. Asegúrese de colocar la almohadilla del sensor de marcha en la ubicación que indicó el médico.

Uso de varios sensores Intelli-Sense Gait Sensor

Si tiene más de un sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor, puede colocarlos en distintos zapatos para que sea más fácil cambiar de calzado.

Nota: Asegúrese de registrar los sensores Intelli-Sense Gait Sensor nuevos en el sistema L300 Plus. Consulte el Capítulo 10.

Para cambiar de calzado con varios sensores Intelli-Sense Gait Sensor:

1. Apague el sistema NESS L300 Plus.
2. Cambie de calzado.
3. Encienda el sistema NESS L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 76 2011-8-4 18:05:09

Funcionamiento del sistema NESS L300 Plus

El sistema NESS L300 Plus está diseñado para funcionar como sistema completo. La bandas de EF L300 y de muslo deben estar ambas encendidas y los componentes del sistema deben estar cerca unos de otros para que se puedan comunicar de forma inalámbrica.

Encendido y apagado del sistema NESS L300 Plus

Para encender el sistema NESS L300 Plus, presione una vez el botón de encendido/apagado de la unidad de control L300 Plus. El sistema se encenderá en el modo de espera. Todos los indicadores del panel se encenderán durante unos segundos mientras el sistema realiza una prueba de autoevaluación. El botón de encendido/apagado emitirá una luz VERDE INTERMITENTE para indicar que el sistema está encendido.

Para apagar el sistema L300 Plus, presione una vez el botón de encendido/apagado .

Mp612-00440-001_RevA.indd 77 2011-8-4 18:05:10

Prueba de la posición de las bandas de EF

El botón de prueba de estimulación se utiliza para probar la posición de las bandas de EF. Solo es posible probar una banda de EF a la vez.

Banda de EF L300

Para probar la posición de la banda de EF L300:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF L300 emitirá una luz VERDE para confirmar la selección.
3. Presione y mantenga presionado el botón de prueba de estimulación . La unidad de estimulación RF L300 estimulará el músculo hasta que se suelte el botón de prueba.

Banda de EF de muslo

Para probar la posición de la banda de EF de muslo:

1. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emitirá una luz VERDE para confirmar la selección.
2. Presione y mantenga presionado el botón de prueba de estimulación . La unidad de estimulación RF para muslo estimulará el músculo hasta que se suelte el botón de prueba.

Mp612-00440-001_RevA.indd 78 2011-8-4 18:05:10

Selección de un modo de funcionamiento

Selección del modo de marcha

Para seleccionar el modo de marcha:

1. Encienda el sistema L300 Plus.
2. Presione *brevemente* el botón de modo .

La unidad de control L300 Plus emite un pitido y el botón de modo emite una luz AMARILLA INTERMITENTE LENTA (que indica que la estimulación está apagada). Si la estimulación está encendida, el botón de modo emite una luz AMARILLA INTERMITENTE RÁPIDA.

Selección del modo de entrenamiento

Para seleccionar el modo de entrenamiento:

1. Encienda el sistema L300 Plus.
2. Presione y *mantenga presionado* el botón de modo .

La unidad de control L300 Plus emite un pitido, el botón de modo emite una luz INTERMITENTE AMARILLA LENTA y en el panel se muestra alternativamente ("t" de formación en inglés, training) y el nivel de intensidad.

Si la estimulación está encendida, el botón de modo emite una luz AMARILLA INTERMITENTE RÁPIDA.

Mp612-00440-001_RevA.indd 79 2011-8-4 18:05:10

Cómo volver al modo de espera

Para volver al modo de espera desde los modos de marcha o entrenamiento:

- Presione brevemente el botón de modo intermitente.

La unidad de control L300 emite un pitido y el botón de modo deja de parpadear.

Mp612-00440-001_RevA.indd 80 2011-8-4 18:05:10

Ajuste de la intensidad de la estimulación

Cuando la unidad de control L300 se enciende, el nivel de intensidad de la estimulación es de "5".

Banda de EF L300

Para ajustar la intensidad de estimulación de la banda de EF L300:

1. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF L300 emitirá una luz VERDE para confirmar la selección. Consulte la Ilustración 8-1.

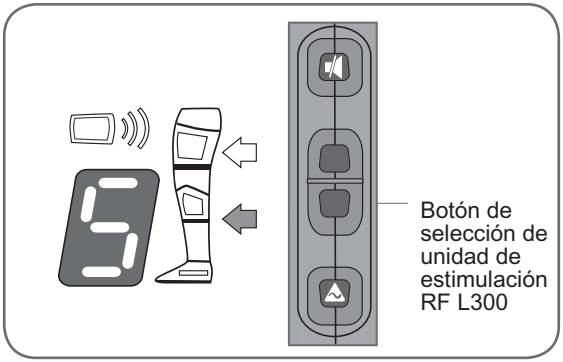


Ilustración 8-1: Selección de la unidad de estimulación RF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 81 2011-8-4 18:05:10

2. Presione los botones de ajuste de intensidad más o menos en la unidad de control L300 Plus para cambiar el nivel de intensidad.

La unidad de control L300 Plus emitirá un pitido con cada cambio de nivel. El nuevo nivel aparecerá en el panel digital.

Nota: Un nivel de intensidad de "0" equivale a ausencia de estimulación.

Nota: Cuando el sistema se enciende, se restaura el nivel de intensidad de estimulación predeterminado.

Directrices para el ajuste

Si arrastra ligeramente el pie o tropieza con el suelo mientras camina, aumente la intensidad de estimulación de la banda de EF L300 para elevarlo a mayor altura.

Si el pie se eleva demasiado al caminar o si la estimulación resulta desagradable, reduzca la intensidad de la estimulación en la banda de EF L300. Asegúrese de no arrastrar el pie ni de tropezar con el suelo después de reducir el nivel de intensidad.

Consulte a su médico si tiene alguna pregunta.

Mp612-00440-001_RevA.indd 82 2011-8-4 18:05:10

Banda de EF de muslo

Para ajustar la intensidad de estimulación de la banda de EF de muslo:

1. Presione el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo. La flecha situada junto al indicador de la unidad de estimulación RF para muslo emitirá una luz VERDE para confirmar la selección. Consulte la Ilustración 8-2.

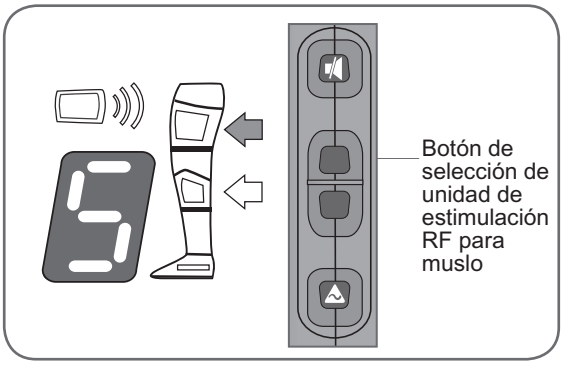


Ilustración 8-2: Selección de la unidad de estimulación RF para muslo.

2. Presione los botones de ajuste de intensidad más o menos en la unidad de control L300 Plus para cambiar el nivel de intensidad.

La unidad de control L300 Plus emitirá un pitido con cada cambio de nivel. El nuevo nivel aparecerá en el panel digital.

Nota: Un nivel de intensidad de "0" equivale a ausencia de estimulación.

Nota: Cuando el sistema se enciende, se restaura el nivel de intensidad de estimulación predeterminado.

Mp612-00440-001_RevA.indd 83 2011-8-4 18:05:11

Activación de los avisos sonoros durante la estimulación

El botón de silencio se usa para activar los avisos sonoros cuando la estimulación está encendida. Los avisos sonoros se pueden activar para una banda de EF o para las dos.

Banda de EF L300

Para activar los avisos sonoros durante la estimulación:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione y mantenga presionado el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300.
3. Con el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300 aún presionado, presione y mantenga presionado el botón de silencio durante tres segundos.

La unidad de control L300 Plus emitirá una alerta sonora cuando se encienda la estimulación.

Para apagar los avisos sonoros durante la estimulación:

- Presione el botón de silencio o el botón de encendido/apagado .

Mp612-00440-001_RevA.indd 84 2011-8-4 18:05:11

Banda de EF de muslo

Para activar los avisos sonoros durante la estimulación:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione y mantenga presionado el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo.
3. Con el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo aún presionado, presione y mantenga presionado el botón de silencio durante tres segundos.

La unidad de control L300 Plus emitirá una alerta sonora cuando se encienda la estimulación.

Para apagar los avisos sonoros durante la estimulación:

- Presione el botón de silencio o el botón de encendido/apagado VERDE INTERMITENTE.

Mp612-00440-001_RevA.indd 85 2011-8-4 18:05:11

Activación o desactivación del silencio en la unidad de control L300 Plus

Para activar o desactivar el silencio en la unidad de control L300 Plus:

- Presione brevemente el botón de silencio .

Nota: Cuando el sistema se enciende, se restaura el ajuste de volumen predeterminado.

Mp612-00440-001_RevA.indd 86 2011-8-4 18:05:11

Desactivación de las alertas sonoras y visuales

El sistema NESS L300 Plus está diseñado para portarse como un sistema completo en modo de marcha, con las bandas de EF L300 y de muslo puestas a la vez. En el modo de entrenamiento, las bandas de EF L300 y de muslo se pueden llevar puestas individualmente.

Si solo se lleva puesta una banda de EF, el sistema NESS L300 Plus emite una alerta de error de contacto del electrodo para la otra banda. También emite una alerta de error de comunicación RF para la otra unidad de estimulación RF, en caso de estar fuera del radio de alcance. Es posible desactivar temporalmente estas alertas.

Banda de EF L300

Para desactivar las alertas de forma temporal:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione y suelte el botón de selección de la unidad de estimulación RF L300.
3. Presione y mantenga pulsado el botón de silencio durante tres segundos.

Banda de EF de muslo

Para desactivar las alertas de forma temporal:

1. Coloque la unidad de control L300 Plus en el modo de espera.
2. Presione y suelte el botón de selección de la unidad de estimulación RF para muslo.
3. Presione y mantenga pulsado el botón de silencio durante tres segundos.

Nota: Cuando el sistema se enciende, se restauran los ajuste predeterminados.

Mp612-00440-001_RevA.indd 87 2011-8-4 18:05:11

Mp612-00440-001_RevA.indd 88 2011-8-4 18:05:11

Mantenimiento y limpieza

Mantenimiento diario

Cuando el sistema NESS L300 Plus no esté en uso:

1. En caso necesario, vuelva a colocar las cubiertas de los electrodos de hidrogel. No deje que el hidrogel se seque.
2. Almacene los electrodos de tela en un lugar donde puedan secarse al aire.
3. Deje que las bandas de EF se sequen al aire.
4. Compruebe todos los componentes para comprobar si están gastados o dañados.
5. Sustituya los componentes o electrodos que muestren signos de deterioro, desgaste o daños.
6. Cargue por completo las baterías de la unidad de control L300 Plus, de la unidad de estimulación RF para muslo y de la unidad de estimulación RF L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 89 2011-8-4 18:05:11

Cómo cargar las baterías

Si un componente del sistema NESS L300 Plus tiene la batería baja, la unidad de control L300 Plus emitirá un pitido y la luz indicadora del componente emitirá una luz AMARILLA INTERMITENTE. Consulte la Ilustración 9-1.

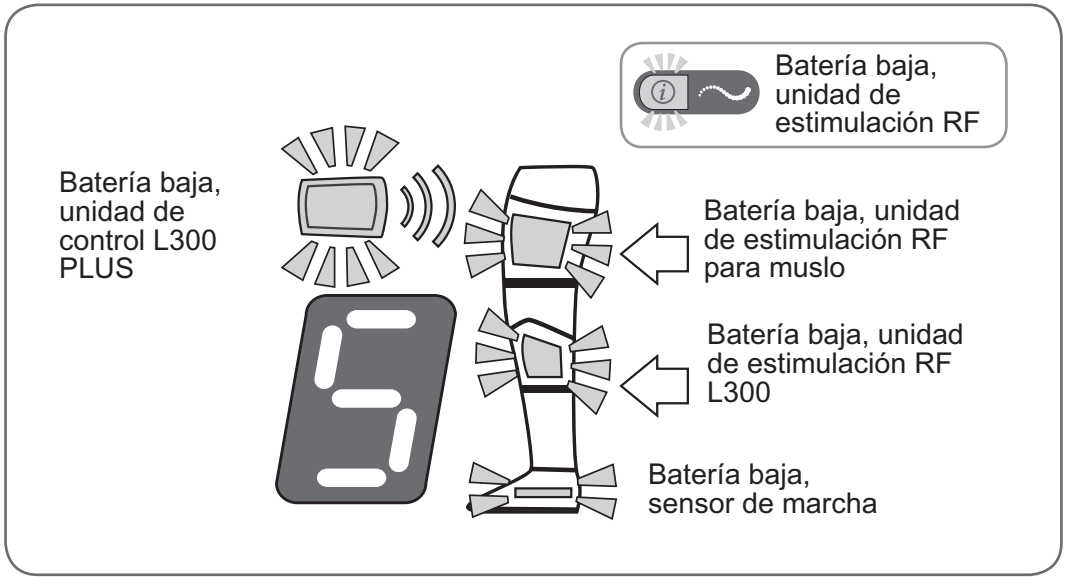

Batería baja, unidad de estimulación RF
Batería baja, unidad de control L300 PLUS
Batería baja, unidad de estimulación RF para muslo
Batería baja, unidad de estimulación RF L300
Batería baja, sensor de marcha

Ilustración 9-1: Indicadores AMARILLOS INTERMITENTES de batería baja.

Si la batería de la unidad de estimulación RF está baja, su luz de estado también emitirá una luz AMARILLA INTERMITENTE. Consulte el apartado de la Ilustración 9-1.

Si la batería del Intelli-Sense Gait Sensor está baja, el sonido de alerta que indica que la batería está baja en la unidad de control L300 Plus se tornará cada vez más persistente a medida que se debilita la batería.

Mp612-00440-001_RevA.indd 90 2011-8-4 18:05:12

Para cargar las baterías de la unidad de control L300 Plus, de la unidad de estimulación RF L300 y de la unidad de estimulación RF para muslo:

1. Seleccione el enchufe adecuado. Consulte la Ilustración 9-2. Coloque el enchufe en el cargador.

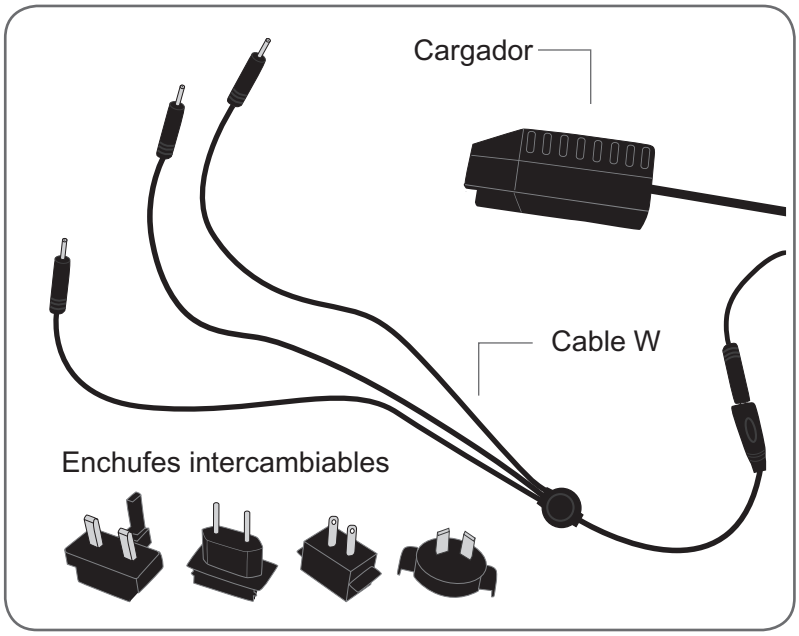


Ilustración 9-2: Juego de cargador del sistema.

ADVERTENCIA: Utilice únicamente el cargador incluido en el kit del sistema NESS L300 Plus o el kit de actualización del sistema NESS L300 Plus. Si usa cualquier otro cargador, podría dañar el sistema.

Mp612-00440-001_RevA.indd 91 2011-8-4 18:05:12

2. Abra las cubiertas flexibles de las aberturas de carga. Consulte la Ilustración 9-3.

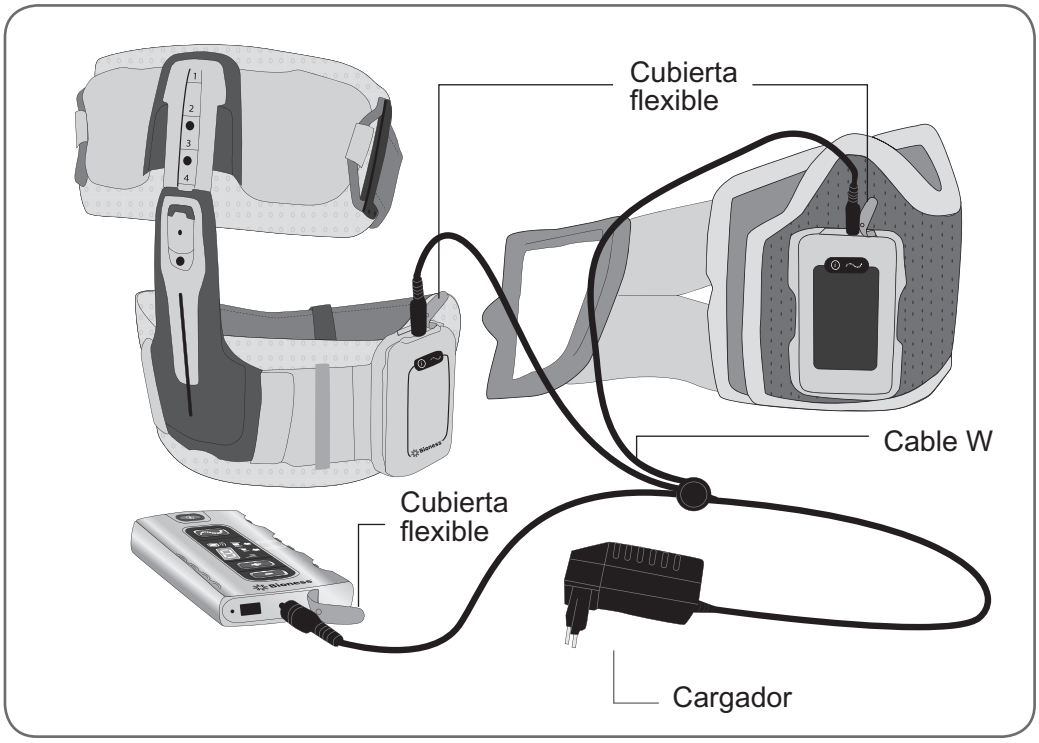


Ilustración 9-3: Configuración de carga.

3. Conecte el cable W a las aberturas de carga. Consulte la Ilustración 9-3.
4. Enchufe el cargador en una toma de corriente.
5. Compruebe que el círculo VERDE giratorio se muestra en el panel digital de la unidad de control L300 Plus. Consulte la Tabla 9-1.
6. Compruebe que las luces de estado de ambas unidades de estimulación RF emiten una luz INTERMITENTE ALTERNATIVAMENTE AMARILLA y VERDE. Consulte la Tabla 9-2.

Mp612-00440-001_RevA.indd 92 2011-8-4 18:05:14

7. Deje que el proceso de carga continúe hasta que:
    - Aparezca una línea horizontal VERDE en el panel digital de la unidad de control L300 Plus. Consulte la Tabla 9-1.
    - Las luces de estado de ambas unidades de estimulación RF permanezcan en VERDE fijo. Consulte la Tabla 9-2.

El proceso de carga dura unas tres horas, pero la unidad de control L300 Plus puede tardar hasta seis horas en cargarse.

Nota: Mantenga conectada la unidad de control L300 Plus y las unidades de estimulación RF al cargador hasta que vaya a usarlas.

Indicador	Descripción	Definición
	Círculo GIRATORIO VERDE	La unidad de control L300 Plus está cargándose.
	Línea horizontal VERDE	La unidad de control L300 Plus está totalmente cargada.
	Letra "E" INTERMITENTE durante la carga	Error de carga.

Tabla 9-1: indicadores y definiciones de carga de la unidad de control L300 Plus.

	Luz de estado INTERMITENTE VERDE y AMARILLA ALTERNATIVAMENTE	La batería se está cargando.
	Luz de estado VERDE FIJA	La batería está totalmente cargada.

Tabla 9-2: Señales de carga del panel de la unidad de estimulación RF y sus definiciones.

Mp612-00440-001_RevA.indd 93 2011-8-4 18:05:14

Nota: Si la batería de la unidad de control L300 Plus está completamente descargada, aparece una "b" (de boot, iniciando carga en inglés) intermitente durante unos segundos en el panel digital de la unidad de control cuando comienza el proceso de carga.

Nota: Es posible cargar la unidad de control L300 Plus y las unidades de estimulación RF por separado, pero Bioness recomienda cargarlas al mismo tiempo.

ATENCIÓN: Las baterías se deben cargar antes del primer uso, diariamente y después de haberlas guardado por un largo periodo.

ATENCIÓN: La batería del sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor no es recargable.

ATENCIÓN: Retire las bandas de EF L300 y de muslo antes de cargar las baterías de la unidad de estimulación RF.

ATENCIÓN: No use las unidades de estimulación RF y la unidad de control L300 Plus mientras se realiza la carga.

Mp612-00440-001_RevA.indd 94 2011-8-4 18:05:14

Sustitución de las baterías

La batería del sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor no es recargable. Habrá que sustituirla aproximadamente cada seis meses.

Cuando la batería del Intelli-Sense Gait Sensor esté baja, el indicador de la unidad de control L300 Plus empezará a emitir una luz INTERMITENTE AMARILLA. La alerta comenzará aproximadamente dos semanas antes de que el Intelli-Sense Gait Sensor se descargue por completo. La unidad de control L300 Plus también emitirá un sonido de alerta.

Para cambiar la batería del sensor Intelli-Sense Gait Sensor (pila plana de litio, CR2430):

1. Con un destornillador de estrella, afloje los dos tornillos de la cubierta de la batería. Consulte la Ilustración 9-4.

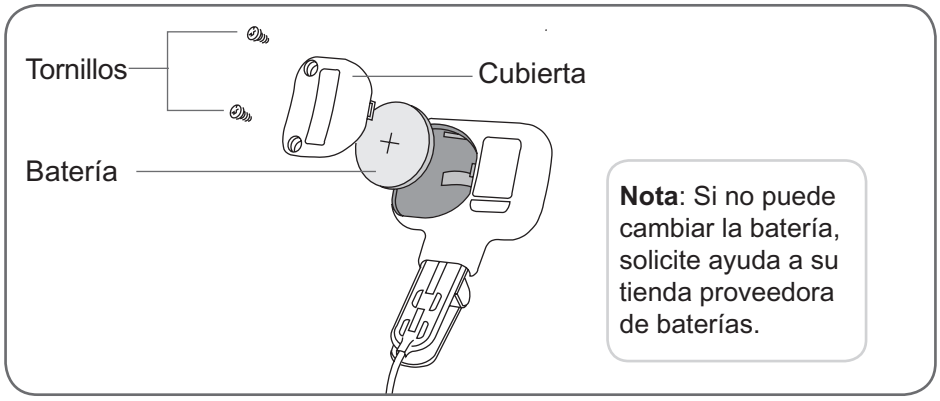


Ilustración 9-4: Sustitución de la batería del Intelli-Sense Gait Sensor.

Mp612-00440-001_RevA.indd 95 2011-8-4 18:05:15

2. Deslice y abra la cubierta.
3. Preste atención a la orientación del polo "+" en la batería vieja.

Quite la batería vieja y deséchela conforme a los reglamentos medioambientales locales.

4. Coloque la nueva batería. El polo "+" debe estar orientado hacia afuera.
5. Vuelva a colocar la cubierta en su lugar.
6. Apriete los tornillos.
7. Presione el sensor de presión para activarlo.

ATENCIÓN: Use únicamente baterías suministradas por Bioness.

Mp612-00440-001_RevA.indd 96 2011-8-4 18:05:15

La batería de la unidad de control L300 Plus es una pila recargable AAA de NiMH. Se debe cambiar cada dos años, aproximadamente.

Para sustituir la batería de la unidad de control L300 Plus (AAA NiMH de 1,2 V):

1. Quite el tornillo de la tapa de la batería en la parte posterior de la unidad de control L300 Plus. Consulte la Ilustración 9-5. (El tornillo está bajo una pequeña etiqueta. Retire la etiqueta con cuidado y vuelva a colocarla cuando haya sustituido la batería).
2. Quite la tapa de la batería.
3. Preste atención a la orientación de los polos "+/-" de la batería vieja.

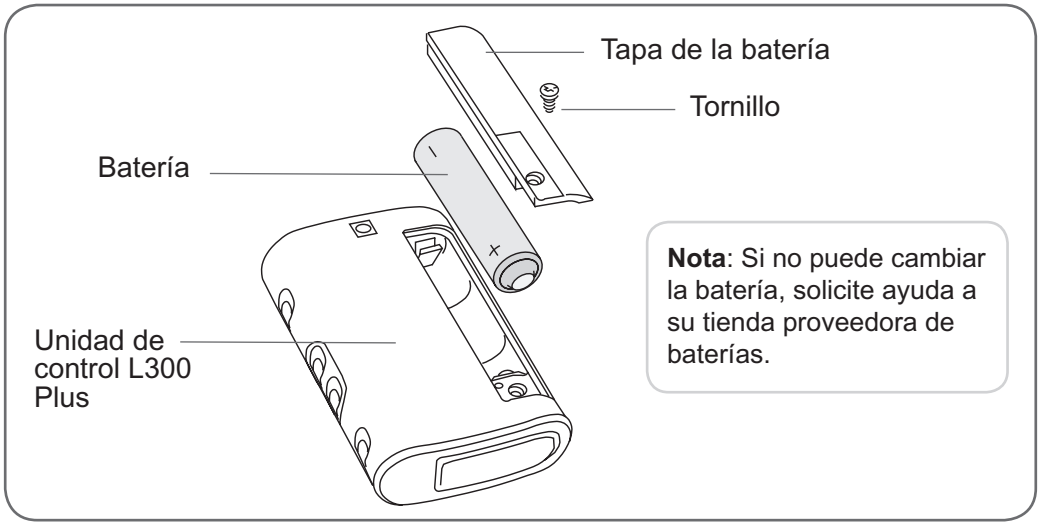

Tapa de la batería
Tornillo
Batería
Unidad de control L300 Plus
Nota: Si no puede cambiar la batería, solicite ayuda a su tienda proveedora de baterías.

Ilustración 9-5: Sustitución de la batería de la unidad de control L300 Plus.

Mp612-00440-001_RevA.indd 97 2011-8-4 18:05:15

4. Coloque la batería recargable nueva con la orientación "+/-" correcta de los polos.
5. Coloque la cubierta en su lugar.

Quite la batería vieja y deséchela conforme a los reglamentos medioambientales locales.

6. Apriete el tornillo.
7. Cargue la batería nueva completamente antes de utilizarla.

ATENCIÓN: El uso de baterías AAA no recargables puede dañar la unidad de control L300 Plus.

ATENCIÓN: Use únicamente baterías suministradas por Bioness.

Mp612-00440-001_RevA.indd 98 2011-8-4 18:05:16

Las unidades de estimulación RF tienen una batería recargable que únicamente puede sustituir un representante autorizado de Bioness. Si es preciso cambiar la batería, póngase en contacto con su distribuidor local.

Mp612-00440-001_RevA.indd 99 2011-8-4 18:05:16

Bases

Sustituya las bases de electrodos L300 si parecen gastadas o dañadas.

Para sustituir las bases de los electrodos L300:

1. Marque la posición de las bases de los electrodos L300 usadas en el revestimiento de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 9-6.

Ilustración 9-6: Cómo marcar la posición de las bases de electrodos L300 usadas.

2. Desenganche las bases de electrodos L300 de los orificios. Consulte la Ilustración 9-7.

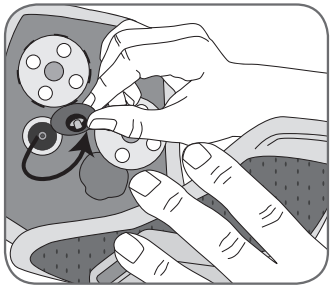


Ilustración 9-7: Cómo desenganchar las bases de electrodos L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 100 2011-8-4 18:05:17

3. Retire las bases de electrodos L300 de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 9-8.

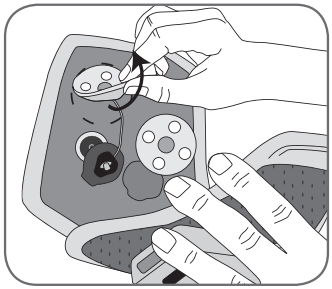


Ilustración 9-8: Cómo quitar las bases de electrodos L300 usadas.

4. Coloque las bases nuevas de los electrodos L300 donde estaban ubicadas las bases anteriores. Consulte la Ilustración 9-9.

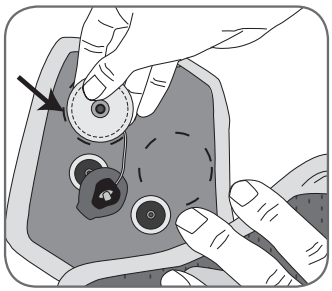


Ilustración 9-9: Cómo sujetar las bases de electrodos L300 nuevas.

Mp612-00440-001_RevA.indd 101 2011-8-4 18:05:18

5. Enganche las bases de los electrodos L300 nuevas a los orificios de enganche de la banda de EF L300. Consulte la Ilustración 9-10.

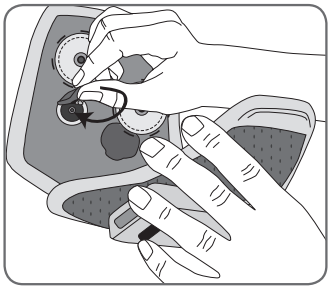


Ilustración 9-10: Cómo enganchar las bases de los electrodos L300 a los orificios de enganche de la banda de EF L300.

6. Si lo desea, cubra los cables y enganches con el ocultador de cables (no incluido). Consulte la Ilustración 9-11. Presione los ocultadores para sujetarlos al revestimiento de la banda de EF L300.

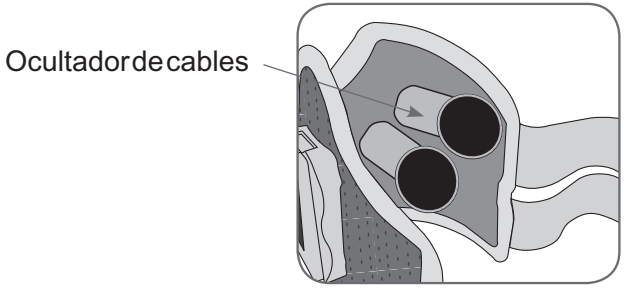


Ilustración 9-11: Ocultadores de los cables de la base de electrodo L300.

ATENCIÓN: Cuando cambie la banda de EF de muslo, solicite a su médico que vuelva a ajustar las bases de los electrodos L300.

Mp612-00440-001_RevA.indd 102 2011-8-4 18:05:19

Correa de la banda de EF L300

Para sustituir la correa de la banda de EF L300:

1. Saque la correa usada de la banda de EF L300 de las hebillas y las presillas de la banda. Consulte la Ilustración 9-12.

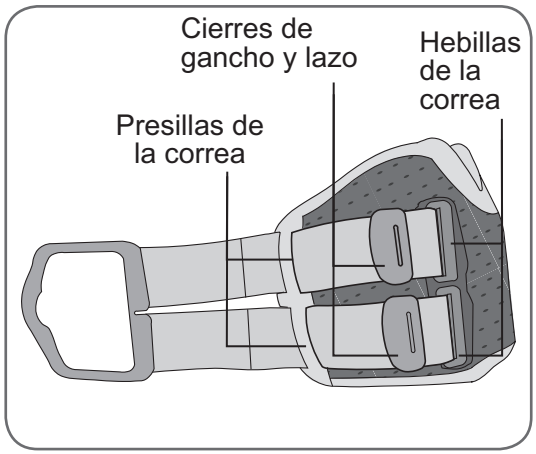


Ilustración 9-12: Correa de la banda de EF L300 sujeta a la banda.

2. Introduzca la correa nueva de la banda de EF L300 por las hebillas y las presillas. Compruebe que el cierre de gancho y lazo esté orientado en dirección contraria a la banda de EF L300.
3. Presione el cierre de gancho y lazo para asegurar la correa.

Mp612-00440-001_RevA.indd 103 2011-8-4 18:05:19

Paneles de silicona para muslo

Para sustituir los paneles de silicona para muslo:

1. Desenganche y retire los electrodos de tela para muslo.

2. Desenganche con cuidado los lazos de los paneles de silicona de los paneles superior e inferior de la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 9-13.

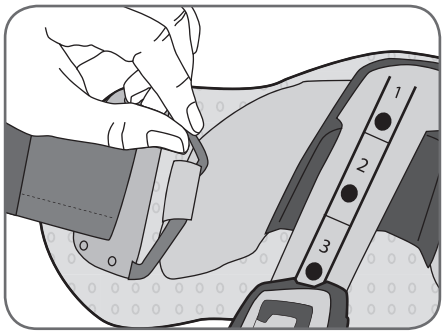


Ilustración 9-13: Cómo desenganchar el panel superior de silicona.

Mp612-00440-001_RevA.indd 104 2011-8-4 18:05:20

3. Deslice la banda del panel inferior de silicona sobre la unidad de estimulación RF para muslo. Consulte la Ilustración 9-14.

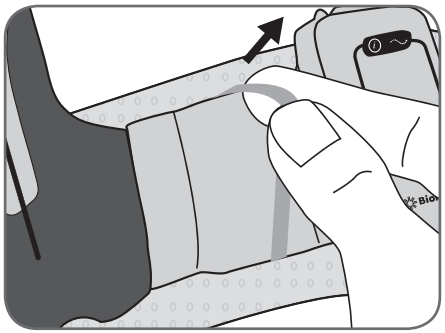


Ilustración 9-14: Cómo deslizar la banda del panel inferior de silicona.

4. Saque con cuidado los paneles de silicona de los enganches de los electrodos de tela. Consulte la Ilustración 9-15.

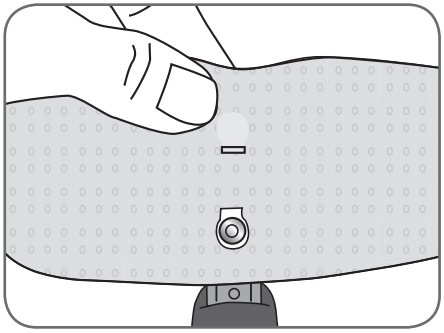


Ilustración 9-15: Cómo sacar los paneles de silicona de los enganches de los electrodos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 105 2011-8-4 18:05:22

5. Deslice con cuidado los nuevos paneles de silicona alrededor de los enganches de los electrodos.

6. Deslice la banda del panel inferior de silicona sobre la unidad de estimulación RF para muslo. Consulte la Ilustración 9-16.

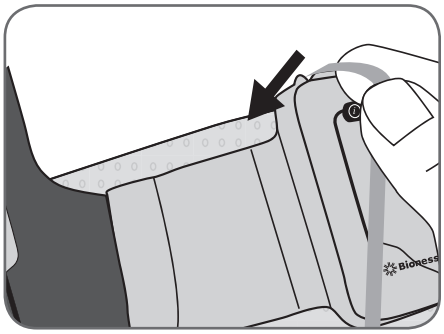


Ilustración 9-16: Cómo deslizar la banda del panel inferior de silicona sobre la unidad de estimulación RF.

7. Enganche con cuidado los nuevos paneles de silicona a la banda de EF de muslo. Consulte la Ilustración 9-17.

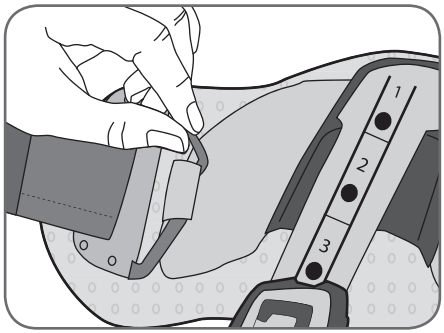


Ilustración 9-17: Cómo enganchar los nuevos paneles de silicona a la banda de EF de muslo.

Mp612-00440-001_RevA.indd 106 2011-8-4 18:05:23

Retirada de las unidades de estimulación RF L300 y para muslo

Las unidades de estimulación RF L300 y para muslo únicamente se deben retirar para realizar tareas de mantenimiento y limpieza en las bandas de EF.

Para retirar las unidades de estimulación RF:

1. Apague el sistema L300 Plus.
2. Saque la parte superior de la unidad de estimulación RF del estuche. Consulte la Ilustración 9-18.

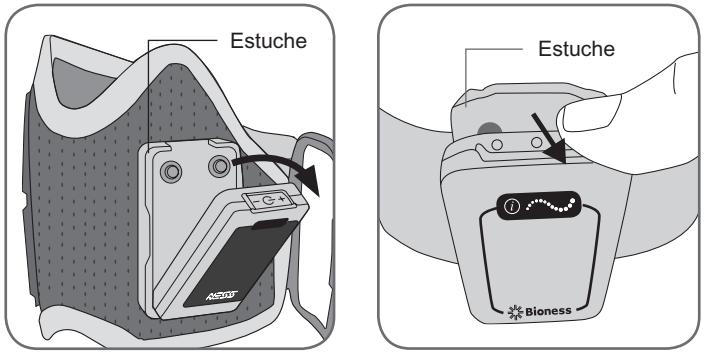


Ilustración 9-18: Cómo quitar las unidades de estimulación RF.

Nota: Si está demasiado apretada, abra la cubierta flexible de la abertura de carga de la unidad de estimulación RF para poder sujetarla con más firmeza.

3. Quite la parte inferior de la unidad de estimulación RF del estuche.

Para volver a colocar la unidad de estimulación RF:

1. Coloque la parte inferior de la unidad de estimulación RF en el estuche. A continuación, empuje con cuidado la parte superior de la unidad de estimulación RF hasta que se enganche en el estuche.

Mp612-00440-001_RevA.indd 107 2011-8-4 18:05:24

Limpieza de los componentes de L300 Plus

Todos los componentes del sistema L300 Plus se pueden limpiar pasándoles con cuidado un paño húmedo. Los componentes eléctricos no son a prueba de agua. **No los sumerja en agua.**

La banda de EF L300 es el único componente que se puede sumergir en agua para limpiarla.

Para limpiar la banda de EF L300:

1. Retire la unidad de estimulación RF L300 y, si fuera necesario, el electrodo grande de tela.
2. Si usa electrodos de hidrogel o de tela L300, retírelos con cuidado de las bases. *No quite las bases de los electrodos.* En el caso de los electrodos de hidrogel, sustituya las cubiertas de los electrodos.
3. Sumerja la banda de EF L300 durante 30 minutos en agua tibia y detergente suave. *No lave a máquina.*
4. Enjuague la banda de EF L300 cuidadosamente con agua corriente.
5. Sumerja la banda de EF L300 unos 15 minutos más en agua limpia y tibia.
6. Enjuague la banda de EF L300 de nuevo con agua corriente.
7. Seque con cuidado con una toalla el exceso de humedad de la banda de EF L300. No escurra la banda de EF L300. Déjela reposar en plano a la sombra hasta que se seque. *(No la cuelgue para que se seque).* Dependiendo de la temperatura y la humedad, puede tardar de 4 a 12 horas en secarse. Para lograr un secado rápido, coloque la banda de EF L300 delante de un ventilador *de aire frío* en funcionamiento. *No utilice un secador de aire caliente ni otra fuente de calor.*
8. Cuando la banda de EF L300 esté completamente seca, coloque la unidad de estimulación RF L300 y ajuste los electrodos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 108 2011-8-4 18:05:24

Desinfección de los componentes de L300 Plus

Todos los componentes del kit del sistema NESS L300 Plus, excepto las bandas de EF L300 y de muslo, se pueden desinfectar con toallitas CaviWipes™ (Metrex, Orange, California, EE. UU.) según las instrucciones del fabricante. Los productos Metrex se venden en distribuidores autorizados de todo el mundo. Si tiene problemas para localizar las toallitas Metrex CaviWipes, póngase en contacto con su distribuidor local o visite el sitio web de Bioness en www.bioness.com/Landing.php?reset.

Para desinfectar los componentes del sistema L300 Plus:

1. Limpie las superficies en contacto con la piel con una toallita de desinfección húmeda CaviWipes.

Nota: Lea las instrucciones de uso del fabricante y siga las medidas de precaución habituales para la protección personal.

2. Vuelva a limpiar minuciosamente las superficies durante unos 3 minutos con una o varias toallitas CaviWipes nuevas. La superficie debe quedar visiblemente húmeda.

Mp612-00440-001_RevA.indd 109 2011-8-4 18:05:24

Mp612-00440-001_RevA.indd 110 2011-8-4 18:05:24

Registro electrónico

Los componentes del sistema NESS L300 Plus deben registrarse electrónicamente entre sí para poder comunicarse de forma inalámbrica. Los componentes del kit del sistema L300 Plus ya están registrados.

Si dispone de un kit de actualización del sistema L300 Plus, llévelo junto al sistema de pie péndulo L300 a la primera sesión de ajuste. El médico registrará el sistema NESS L300 Plus en esa primera sesión.

En esta sección se describen los pasos que se deben seguir para registrar una unidad de control L300 Plus, una unidad de estimulación RF para muslo, una unidad de estimulación RF L300 o un Intelli-Sense Gait Sensor de repuesto. Si tiene cualquier duda, llame a su distribuidor local.

Nota: Los componentes solo se pueden registrar *correctamente* una vez. Los intentos adicionales producirán un error.

Mp612-00440-001_RevA.indd 111 2011-8-4 18:05:24

Configuración:

1. Coloque los componentes que va a registrar juntos en una mesa, pero sin que se toquen. Consulte la Ilustración 10-1.

Ilustración 10-1: Configuración de registro

2. Asegúrese de que no hay ningún otro componentes de sistemas L300 Plus a menos de 10 metros de los componentes que se dispone a registrar.

3. Conecte los componentes al juego de cargador del sistema.

Mp612-00440-001_RevA.indd 112 2011-8-4 18:05:25

Para registrar una unidad de control L300 Plus o una unidad de estimulación RF de repuesto:

1. Apague el sistema L300 Plus.
2. Presione simultáneamente y mantenga presionados durante tres segundos los botones de modo y del signo menos . La unidad de control L300 Plus emitirá un pitido cuando comience el registro.
3. El panel digital de la unidad de control L300 Plus mostrará dos arcos VERDES en forma alternada mientras el registro está en proceso. Consulte la Ilustración 10-2.

Ilustración 10-2: Indicadores digitales del registro.

4. Cuando el registro se haya completado, aparecerá una ("C" de completo) en el panel digital y el indicador de la unidad de control L300 Plus emitirá luz VERDE unos segundos. Consulte la Ilustración 10-2. La unidad de control L300 Plus emitirá un pitido.

Nota: Si aparece una ("E" de error) en el panel digital, significa que se ha producido un error. Repita los pasos 2 a 4.

5. Al completar el registro, encienda el sistema NESS L300 Plus. Si el componente de repuesto se ha registrado, las unidades de estimulación RF L300 y de muslo se encenderán. Si ve una indicación de fallo de comunicación RF, repita el procedimiento de registro.

Mp612-00440-001_RevA.indd 113 2011-8-4 18:05:26

6. Localice el número de ID del sistema NESS L300 Plus (por ejemplo, A334). El número de ID del sistema se encuentra en la etiqueta trasera de los componentes del sistema NESS L300 Plus.
7. Anote el número de ID del sistema en la etiqueta en blanco de la parte trasera del componente de repuesto del sistema L300 Plus. Consulte la Ilustración 10-3.

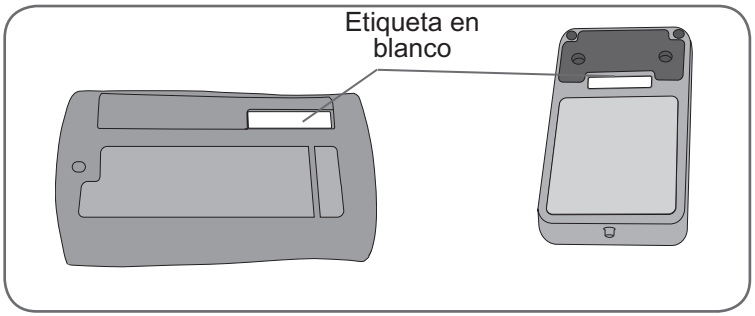


Ilustración 10-3: Unidad de control L300 Plus
(izquierda) y unidad de estimulación RF (derecha).

ATENCIÓN: No encienda la unidad de control L300 Plus si las unidades de estimulación RF L300 y para muslo no se encuentran en sus estuches.

Mp612-00440-001_RevA.indd 114 2011-8-4 18:05:27

Para registrar un sensor Intelli-Sense Gait Sensor de repuesto o adicional:

Nota: Lea los pasos 1 a 4 antes de empezar.

1. Apague el sistema L300 Plus.
2. Simultáneamente presione y mantenga presionados durante tres segundos los botones de modo y del signo menos de la unidad de control L300 Plus. La unidad de control L300 Plus emitirá un pitido cuando comience el registro.
3. El panel digital de la unidad de control L300 Plus mostrará dos arcos VERDES ALTERNADOS mientras el registro está en proceso.
4. **Antes de que transcurran 15 segundos desde el inicio del proceso de registro,** presione y suelte reiteradamente el sensor de presión.
5. Cuando el registro esté completo, aparecerá una ("C" de completo) en el panel digital, el indicador del sensor Intelli-Sense Gait Sensor se volverá VERDE unos segundos y la unidad de control L300 Plus emitirá un pitido. Si el registro falla, repita el procedimiento.

Nota: Si aparece una ("E" de error) en el panel digital, significa que se ha producido un error. Repita el procedimiento de registro. ("E" también puede indicar que el procedimiento de registro se ha realizado a cabo correctamente en un intento anterior y no se ha avisado al respecto).

6. Una vez finalizado el registro, encienda el sistema NESS L300 Plus y seleccione el modo de marcha. Presione y suelte el sensor de presión del sensor Intelli-Sense Gait Sensor. Si el nuevo Intelli-Sense Gait Sensor se ha registrado, el botón de modo emitirá una luz AMARILLA INTERMITENTE rápida durante cuatro segundos.

Mp612-00440-001_RevA.indd 115 2011-8-4 18:05:27

7. Localice el número de ID del sistema NESS L300 Plus (por ejemplo, A334). El número de ID del sistema se encuentra en la etiqueta trasera de los componentes del sistema NESS L300 Plus. El número de ID del sistema identifica con qué sistema NESS L300 Plus se ha registrado el Intelli-Sense Gait Sensor adicional o de repuesto. El número de ID del sistema de todos los componentes del sistema NESS L300 Plus deben coincidir.
8. Escriba el número en la etiqueta pequeña situada en la parte posterior del nuevo Intelli-Sense Gait Sensor. Consulte la Ilustración 10-4.

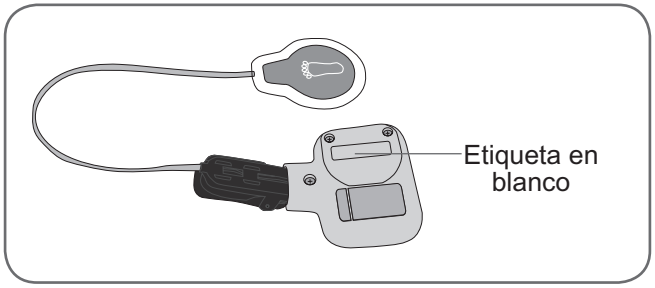


Ilustración 10-4: Intelli-Sense Gait Sensor.

Mp612-00440-001_RevA.indd 116 2011-8-4 18:05:28

Solución de problemas

Si tiene cualquier pregunta o le preocupa algo, póngase en contacto con su distribuidor local o visite el sitio web de Bioness en www.bioness.com/Landing.php?reset.

Al cargar el sistema NESS L300 Plus, ¿cómo sé si las baterías se han cargado por completo?

- Cuando la unidad de control L300 Plus está totalmente cargada, aparece una línea horizontal VERDE en el panel digital de la unidad.
- Cuando las unidades de estimulación RF L300 y de muslo están totalmente cargadas, la luz de estado de estas unidades de estimulación son VERDES FIJAS.
- La carga tarda unas tres horas, pero puede tardar hasta seis para la unidad de control L300 Plus.
- Cuando los componentes estén totalmente cargados, déjelos conectados al cargador del sistema hasta que se vayan a usar.

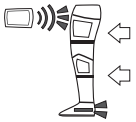
Si cargo el sistema NESS L300 Plus todos los días, ¿se dañan las baterías?

- No. La carga diaria no afecta la vida útil ni las funciones de las baterías. Se recomienda la carga diaria.

Al cargar, aparece una "E" en el panel digital.

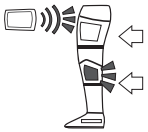
- Ocurrió un error al cargar. Conecte nuevamente el cargador del sistema. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor local.

Mp612-00440-001_RevA.indd 117 2011-8-4 18:05:28



La estimulación funciona en el modo de entrenamiento, pero no en el modo de marcha. Cuando enciendo el modo de marcha, escucho un pitido. El indicador del Intelli-Sense Gait Sensor y el de comunicación RF de la unidad de control L300 Plus emiten una luz INTERMITENTE ROJA ALTERNA.

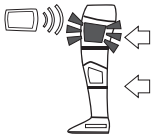
- El sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor y la unidad de estimulación RF no se están comunicando. Probablemente el sensor de marcha Intelli-Sense Gait Sensor esté inactivo. Presione el sensor de presión. Si no se resuelve el problema, puede que la batería del Intelli-Sense Gait Sensor se haya agotado o que el sensor esté defectuoso. Si no se observan daños en el cable, cambie la batería y vuelva a intentarlo.



Cuando enciendo la unidad de control L300 Plus, emite un pitido y el indicador de la unidad de estimulación RF (L300 o de muslo) y el indicador de comunicación RF emiten una luz INTERMITENTE ROJA ALTERNA. Los indicadores de la unidad de estimulación RF no se encienden.

- Posiblemente la batería de la unidad de estimulación RF esté descargada, lo cual impide la comunicación entre la unidad de control L300 Plus y la unidad de estimulación RF. Apague la unidad de control L300 Plus, retire las bandas de EF L300 y de muslo y cargue por completo el sistema NESS L300 Plus. A continuación, desconecte el juego de cargador del sistema, colóquese las bandas de EF L300 y de muslo y encienda el sistema NESS L300 Plus. El botón de encendido/apagado de la unidad de control L300 Plus y la luz de estado de la unidad de estimulación RF deberían emitir una luz VERDE INTERMITENTE. La comunicación debería restaurarse.

Mp612-00440-001_RevA.indd 118 2011-8-4 18:05:29



Escucho un pitido y el indicador de la unidad de estimulación RF (L300 o de muslo) de la unidad de control L300 Plus emite una luz ROJA INTERMITENTE.

- Si siente la estimulación pero el nivel de intensidad parece más débil de lo normal y el movimiento (del tobillo o la rodilla) no es el adecuado, posiblemente el contacto con el electrodo esté afectado.
    - Apague el sistema L300 Plus y retire la banda de EF L300 y de muslo.
    - Limpie cuidadosamente la piel.
    - Si lo necesita, retire y vuelva a colocar los electrodos de hidrogel L300. Presione los nuevos electrodos de hidrogel con firmeza hasta que queden bien adheridos a sus respectivas bases. Luego, quite las cubiertas.
    - Retire los electrodos de tela y empápelos de agua. Apriételos juntos para eliminar el exceso de agua, seque los lados de los enganches y colóquelos en las bandas de EF.
    - Sustituya los electrodos cada dos semanas.
- Si no siente la estimulación:
    - Apague el sistema L300 Plus y retire las bandas de EF L300 y de muslo.
    - Si fuera preciso, asegúrese de que las cubiertas de los electrodos de hidrogel L300 se han quitado.
    - Retire y moje los electrodos de tela.

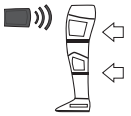
Mp612-00440-001_RevA.indd 119 2011-8-4 18:05:29

- Asegúrese de que las unidades de estimulación RF L300 y para muslo están correctamente sujetas a los estuches de las bandas de EF L300 y de muslo. Apriete con firmeza cerca de los bordes superiores de las unidades de estimulación L300 y para muslo hasta que queden apoyados en los estuches.
- Asegúrese de que las bases de los electrodos de hidrogel L300 (o las de tela) están sujetas a los orificios de la banda de EF L300.
- Asegúrese de que los electrodos de tela de la banda de EF de muslo están bien sujetos a la banda. Compruebe todos los enganches.
- Asegúrese de que ni los electrodos ni sus bases están deshilachados, desprendidos, dañados ni cuelgan de las bandas de EF L300 y de muslo.
- Sustituya todos los electrodos gastados o dañados o sus bases.

¿Cómo sé si el nivel de carga de la batería del sensor Intelli-Sense Gait Sensor está bajo?

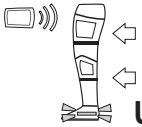
- La batería del Intelli-Sense Gait Sensor dura aproximadamente seis meses y, luego, es necesario cambiarla. Si el nivel de carga de la batería está bajo, el indicador del Intelli-Sense Gait Sensor de la unidad de control L300 Plus emite una luz AMARILLA INTERMITENTE y la unidad de control emite un sonido de alerta. El sonido de alerta se tornará más constante a medida que la batería se vaya debilitando.

Mp612-00440-001_RevA.indd 120 2011-8-4 18:05:29



Uno de los indicadores de componentes emite una luz ROJA FIJA y la unidad de control L300 Plus emite un pitido.

- El componente en cuestión no funciona correctamente. Apague la unidad de control L300 Plus y vuélvala a encender. Si el problema persiste, deje de utilizar el sistema NESS L300 Plus y póngase en contacto con Bioness.



Uno de los indicadores de componentes emite una luz AMARILLA INTERMITENTE.

- El nivel de carga de la batería del componente en cuestión esta bajo. Cargue o cambie la batería.

Mi tobillo o mi rodilla no se mueven correctamente y el sistema NESS L300 Plus no indica ningún error.

- Apague la unidad de control L300 Plus y recolóquese las bandas de EF L300 o de muslo. Pruebe la posición de las bandas mediante el botón de prueba de estimulación. Asegúrese de que las correas de las bandas de EF L300 y de muslo están ajustadas.

Mp612-00440-001_RevA.indd 121 2011-8-4 18:05:31

La estimulación es desigual cuando camino, pero el sistema NESS L300 Plus no indica ningún error.

- Deténgase y apóyese en un lado y en otro. Si el problema persiste, compruebe que el sensor de presión del Intelli-Sense Gait Sensor está colocado correctamente. Cambie la posición del sensor de presión ligeramente en el zapato o afloje el cordón del calzado si está muy apretado. También puede comprobar si los cables del Intelli-Sense Gait Sensor están gastados o deshilachados. Compruebe si hay algún daño en el transmisor y en el sensor de presión.

Se me irrita la piel o tengo una reacción cutánea en la zona de contacto de los electrodos o las bandas de EF L300 o de muslo.

- Deje de usar el sistema NESS L300 Plus de inmediato y póngase en contacto con su médico o dermatólogo, así como con su distribuidor local. Vuelva a usar el sistema solo cuando la piel esté completamente recuperada. Consulte a su médico o dermatólogo para que le proporcionen un método para el acondicionamiento de la piel.

He recibido un componente de repuesto y me dicen que debo "registrarlo". ¿Por qué es importante registrar los componentes y cómo lo hago?

- Los repuestos de la unidad de control L300 Plus, de la unidad de estimulación RF L300, de la unidad de estimulación RF para muslo y del sensor Intelli-Sense Gait Sensor se deben registrar electrónicamente con los demás componentes del sistema NESS L300 Plus para poder comunicarse de forma inalámbrica. Para obtener instrucciones sobre cómo registrar un componente de repuesto, consulte el Capítulo 10.

Mp612-00440-001_RevA.indd 122 2011-8-4 18:05:31

He intentado efectuar el proceso de registro y de inmediato he visto el indicador , pero no he visto los arcos alternos en el panel digital. El componente de repuesto no funciona.

- Posiblemente se haya iniciado el modo clínico (solo puede ser usado por médicos) en lugar del proceso de registro. Apague la unidad de control L300 Plus y presione los botones con el signo de menos y de modo para volver a iniciar el proceso de registro.

La unidad de control L300 Plus o una de las unidades de estimulación RF no se iluminan cuando las enciendo.

- Hay que cargar el sistema NESS L300 Plus. Cargue el sistema. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor local.

Después de cargar por completo el sistema NESS L300 Plus, he desconectado el cargador del sistema y lo he reconectado de inmediato. Las indicaciones de carga vuelven a aparecer en la unidad de control L300 Plus y las unidades de estimulación RF L300 y para muslo. ¿Siguen estando los componentes totalmente cargados, o necesito repetir el proceso de carga?

- Si ha cargado recientemente el sistema NESS L300 Plus y se mostraron las indicaciones de carga completa, el sistema sigue cargado por completo. No necesita repetir el proceso de carga.

Mp612-00440-001_RevA.indd 123 2011-8-4 18:05:31

Mp612-00440-001_RevA.indd 124 2011-8-4 18:05:32

Especificaciones técnicas

Especificaciones de la unidad de control L300 Plus	
Clasificación	Alimentación interna, funcionamiento continuo
Modos de funcionamiento	Marcha, entrenamiento, clínico y espera
Tipo de batería	AAA NiMH de 1,2 V, 900 a 1100 mAh, recargable
Controles	• Botón iluminado de encendido/apagado • Botón iluminado para cambiar los modos de funcionamiento • Botones de +/- intensidad para ajustar el nivel de intensidad • Botón de silencio para silenciar las alertas sonoras y visuales • Botones de selección de unidad de estimulación RF • Botón de prueba de estimulación
Indicadores	• Siete indicadores de estado LED: unidad de control L300 Plus, unidad de estimulación RF L300, unidad de estimulación RF para muslo, Intelli-Sense Gait Sensor, indicadores de flecha de la unidad de estimulación RF L300 y de la unidad de estimulación RF para muslo y comunicación de RF • Indicador numérico que designa la intensidad de estimulación relativa • Botones iluminados que designan el modo de funcionamiento del sistema • "Pitidos" para sonidos de alerta
Opciones de transporte	En el bolsillo, en la correa del cuello, en la correa de la muñeca o en la bolsa para el cinturón
Dimensiones	Longitud: 73 mm; anchura: 46 mm; altura: 18 mm
Peso	45 gramos
Parámetros ambientales	• Temperatura de transporte y almacenamiento: -25 °C a +55 °C • Temperatura de las condiciones de funcionamiento: 5 °C a 40 °C • Temperatura de carga: 5 °C a 40 °C • Humedad relativa: 25 % a 85 % • Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

Mp612-00440-001_RevA.indd 125 2011-8-4 18:05:32

Especificaciones de la unidad de estimulación RF L300	
Clasificación	Alimentación interna, funcionamiento continuo con piezas aplicadas de tipo BF
Voltaje de funcionamiento	3,7 V
Tipo de batería	Patentada y recargable de ion-litio 3,7 V, 750 mAh
Indicadores	• Indicadores LED de estado (error, batería, cargando) y de estimulación • "Pitidos" para sonidos de alerta
Dimensiones	• Longitud: 74 mm • Anchura: 43 mm • Altura: 15 mm
Peso	50 gramos
Parámetros ambientales	• Temperatura de transporte y almacenamiento: -25 °C a +55 °C • Temperatura de las condiciones de funcionamiento: 5 °C a 40 °C • Temperatura de carga: 5 °C a 40 °C • Humedad relativa: 25 % a 85 % • Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

Parámetros de pulso	
Pulso	Bifásico equilibrado
Forma de onda	Simétrica o asimétrica
Intensidad (pico)	0 a 80 mA, 1 mA de resolución (fase positiva)
Intensidad máxima (media cuadrática)	13,2 mA (media cuadrática)
Voltaje máximo	120 V

Mp612-00440-001_RevA.indd 126 2011-8-4 18:05:33

	Simétrica			Asimétrica		
Duración de pulso positivo (µs)	100	200	300	100	200	300
Duración de pulso negativo (µs)	100	200	300	400	800	1200
Intervalo de intrafase (µs)	50			0		
Duración de pulso total (µs)	250	450	650	500	1000	1500
Carga máxima	5000 ohm (sujeto a la limitación de voltaje máximo)					
Velocidad de repetición del pulso	20 a 45 Hz					
Parámetros de marcha						
Incremento gradual	0 a 2 segundos, 0,1 segundo de resolución					
Disminución gradual	0 a 2 segundos, 0,1 segundo de resolución					
Extensión (%)	0 a 100 % de tiempo de postura, 10 % de resolución					
Duración máxima de la estimulación	2 a 10 segundos, 1 segundo de resolución					
Parámetros de entrenamiento						
Tiempo de encendido	4 a 20 segundos, 1 segundo de resolución					
Tiempo de apagado	4 a 60 segundos, 1 segundo de resolución					
Incremento gradual	0 a 2 segundos, 1 segundo de resolución					
Disminución gradual	0 a 2 segundos, 1 segundo de resolución					
Tiempo total	1 a 60 minutos					

Mp612-00440-001_RevA.indd 127 2011-8-4 18:05:33

Especificaciones de la unidad de estimulación RF para muslo	
Clasificación	Alimentación interna, funcionamiento continuo con piezas aplicadas de tipo BF
Voltaje de funcionamiento	3,7 V
Tipo de batería	Patentada y recargable de ion-litio 3,7 V, 750 mAh
Indicadores	• Indicadores LED de estado (error, batería, cargando) y de estimulación • "Pitidos" para sonidos de alerta
Dimensiones	• Longitud: 74 mm • Anchura: 43 mm • Altura: 15 mm
Peso	50 gramos
Parámetros ambientales	• Temperatura de transporte y almacenamiento: -25 °C a +55 °C • Temperatura de las condiciones de funcionamiento: 5 °C a 40 °C • Temperatura de carga: 5 °C a 40 °C • Humedad relativa: 25 % a 85 % • Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

Parámetros de pulso	
Pulso	Bifásico equilibrado
Forma de onda	Simétrica o asimétrica
Intensidad (pico)	0 a 100 mA, 1 mA de resolución (fase positiva)
Intensidad máxima (media cuadrática)	16,5 mA (media cuadrática)
Voltaje máximo	120 V

Mp612-00440-001_RevA.indd 128 2011-8-4 18:05:33

	Simétrica			Asimétrica		
Duración de pulso positivo (µs)	100	200	300	100	200	300
Duración de pulso negativo (µs)	100	200	300	400	800	1200
Intervalo de intrafase (µs)	50			0		
Duración de pulso total (µs)	250	450	650	500	1000	1500
Carga máxima	5000 ohm (sujeto a la limitación de voltaje máximo)					
Velocidad de repetición del pulso	20 a 45 Hz (5 Hz de resolución)					
Parámetros de marcha						
Demora de control de balanceo (%)	0 a 100 % de tiempo de fase*, 5 % de resolución					
Fin de control de balanceo (%)	0 a 100 % de tiempo de fase*, 5 % de resolución					
Demora de control de postura (%)	0 a 100 % de tiempo de fase*, 5 % de resolución					
Fin de control de postura (%)	0 a 100 % de tiempo de fase*, 5 % de resolución					
Incremento gradual	0 a 2 segundos, 0,1 segundo de resolución					
Disminución gradual	0 a 2 segundos, 0,1 segundo de resolución					
Extensión (%)	0 a 100 % de tiempo de postura, 10 % de resolución					
Duración máxima de la estimulación	2 a 10 segundos, 1 segundo de resolución					
* La ráfaga de estimulación se puede iniciar en la fase de balanceo o de pose.						

Mp612-00440-001_RevA.indd 129 2011-8-4 18:05:34

Especificaciones de la banda de EF L300	
Material	Tela de polímero
Circunferencia de ajuste de la extremidad	29 a 51 cm
Dimensiones	• Altura: 160 mm • Anchura: 100 mm • Profundidad: 125 mm
Peso	150 gramos, aprox.

Especificaciones de la banda de EF de muslo	
Material	Armazón: TPU; paneles y hebillas: silicona
Circunferencia de ajuste de la extremidad	• Circunferencia de parte superior del muslo: 53 cm a 85 cm • Circunferencia de la rodilla: 33 cm a 50 cm • Longitud del muslo: 24 cm a 35 cm

Dimensiones	• Longitud: 17 cm a 26 cm
	• Circunferencia (mínima):
	  • Panel proximal: 42 cm
	  • Panel distal, normal: 45 cm
	  • Panel distal, grande: 51 cm

Peso	420 gramos, aprox.

Mp612-00440-001_RevA.indd 130 2011-8-4 18:05:34

Especificaciones del Intelli-Sense Gait Sensor	
Clasificación	Alimentación interna, funcionamiento continuo con piezas aplicadas de tipo BF
Tipo de batería	Pila de botón de litio, CR2430, 280 mAh
Dimensiones del transmisor	• Longitud: 80 mm • Anchura: 50 mm • Altura: 10 mm
Peso	35 gramos
Parámetros ambientales	• Temperatura de transporte y almacenamiento: -25 °C a +55 °C • Temperatura de las condiciones de funcionamiento: 5 °C a 40 °C • Humedad relativa: 25 % a 85 % • Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

Mp612-00440-001_RevA.indd 131 2011-8-4 18:05:34

Especificaciones del cargador	
Utilice un suministro de energía de seguridad aprobado para uso médico Clase II proporcionado o aprobado por Bioness con los siguientes índices:	
Entrada	
Voltaje	100 a 240 V CA
Intensidad	400 mA
Frecuencia	50 a 60 Hz
Salida	
Voltaje	5 V ± 5 %
Intensidad	2400 mA

Nota: No utilice el sistema NESS L300 Plus mientras se carga. No se coloque el dispositivo L300 ni la banda de EF de muslo mientras se carga.

Especificaciones de la conexión inalámbrica	
Banda de frecuencia	Banda ISM, 2,4 GHz
Transmisión de energía	Cumple con la normativa FCC 15.247 (EE. UU.)

Mp612-00440-001_RevA.indd 132 2011-8-4 18:05:34

Especificaciones del electrodo L300 y de la base del electrodo L300	
Electrodos de hidrogel	Dos electrodos de hidrogel de 45 mm de diámetro **Nota:** Utilice únicamente electrodos proporcionados por Bioness Inc.
Bases de electrodos de hidrogel	Dos bases movibles para los electrodos de polímero
Electrodos de tela	Dos electrodos de tela sin costuras de 45 mm de diámetro **Nota:** Utilice únicamente electrodos proporcionados por Bioness Inc.
Bases de electrodos de tela	Dos bases movibles para los electrodos de polímero

Especificaciones del electrodo de tela de la banda de EF de muslo	
Material	Tela sin costuras **Nota:** Utilice únicamente electrodos proporcionados por Bioness Inc.
Dimensiones	Proximal: oval, 130 mm x 75 mm. Distal: oval, 120 mm x 63 mm

Mp612-00440-001_RevA.indd 133 2011-8-4 18:05:34

Mp612-00440-001_RevA.indd 134 2011-8-4 18:05:34

Apéndice - Tablas de EMI

Características del sistema	
Transmisores	
Banda de frecuencia de funcionamiento	2401 a 2482 MHz
Tipo de modulación	MDF
Tipo de señal de modulación	Mensaje de datos binario
Velocidad de transmisión de datos (frecuencia de señal de modulación)	250 Kb/s
Potencia radiada efectiva	<10 dBm
Receptores	
Banda de frecuencia de funcionamiento	2401 a 2482 MHz
Ancho de banda del receptor	812 kHz en torno a una frecuencia seleccionada

Mp612-00440-001_RevA.indd 135 2011-8-4 18:05:34

Instrucciones y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
El sistema NESS L300 Plus está pensado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. Los clientes o usuarios del sistema NESS L300 Plus deben asegurarse de que se emplea en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	**Conformidad**	**Entorno electromagnético: instrucciones**
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El sistema NESS L300 Plus usa energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencias son muy bajas y no es probable que causen interferencias con los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El sistema NESS L300 Plus es apto para su uso en todo tipo de establecimiento, incluidas instalaciones domésticas o cualquier establecimiento conectado directamente a la red de suministro de energía público de bajo voltaje que suministre energía a edificios con uso doméstico.
Emisiones harmónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Conforme	

Mp612-00440-001_RevA.indd 136 2011-8-4 18:05:34

Instrucciones y declaración del fabricante: aislamiento electromagnético de todos los equipos y sistemas			
El sistema NESS L300 Plus está pensado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. Los clientes o usuarios del sistema NESS L300 Plus deben asegurarse de que se emplea en dicho entorno.			
Prueba de aislamiento	**Nivel de prueba IEC 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético: instrucciones**
Descarga electrostática IEC 61000-4-2	6 kV al contacto 8 kV al aire	6 kV al contacto 8 kV al aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o cerámica. Si los suelos están cubiertos de material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
Ráfaga/corriente transitoria rápida eléctrica IEC 61000-4-4	2 kV para líneas de suministro de energía 1 kV para líneas de entrada/salida	2 kV para líneas de suministro de energía	La calidad del suministro eléctrico debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
Impulso IEC 61000-4-5	1 kV línea a línea 2 kV línea a masa	1 kV línea a línea (Clase II sin interconexiones a tierra)	La calidad del suministro eléctrico debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.

Mp612-00440-001_RevA.indd 137 2011-8-4 18:05:34

Prueba de aislamiento	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: instrucciones
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro de energía IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % caída en U_T) cada 0,5 ciclos 40 % U_T (60 % caída en U_T) cada 5 ciclos 70 % U_T (30 % caída en U_T) cada 25 ciclos <5 % U_T (>95 % caída en U_T) cada 5 s	<5 % U_T (>95 % caída en U_T) cada 0,5 ciclos 40 % U_T (60 % caída en U_T) cada 5 ciclos 70 % U_T (30 % caída en U_T) cada 25 ciclos <5 % U_T (>95 % caída en U_T) cada 5 s	La calidad del suministro eléctrico debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario necesita utilizar el sistema NESS L300 Plus de forma continua durante las interrupciones de corriente eléctrica, se recomienda que el equipo reciba la energía de un sistema de suministro de alimentación ininterrumpida (SAI) o de una batería.
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia de red deben tener los niveles de las instalaciones habituales de entornos comerciales u hospitalarios.
NOTA: U_T es la tensión eléctrica de CA anterior a la aplicación del nivel de prueba.			

Mp612-00440-001_RevA.indd 138 2011-8-4 18:05:35

Instrucciones y declaración del fabricante: aislamiento electromagnético			
El sistema NESS L300 Plus está pensado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. Los clientes o usuarios del sistema NESS L300 Plus deben asegurarse de que se emplea en dicho entorno.			
Prueba de aislamiento	**Nivel de prueba IEC 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético: instrucciones**
			Los equipos de comunicaciones por RF portátiles o móviles, incluidos los cables, no se deben usar más cerca de la distancia de separación recomendada para el sistema NESS L300 Plus. Esta distancia se calcula con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V media cuadrática 150 kHz a 80 MHz	3 V media cuadrática 150 kHz a 80 MHz	**Distancia de separación recomendada:** d = 1,2√P
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	$[E_1]$ = 10 V/m en 26 MHz a 1 GHz $[E_1]$ = 3 V/m en 1 GHz a 2,5 GHz	**Distancia de separación recomendada:** d = 0,4√P, intervalo 80 a 800 MHz d = 0,7√P, intervalo 800 a 1000 MHz d = 2,3√P, intervalo 1000 a 2500 MHz

Mp612-00440-001_RevA.indd 139 2011-8-4 18:05:35

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia más alto.
NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión por parte de estructuras, objetos y personas.
NOTA 3: *P* es la velocidad máxima de la energía de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y *d* la distancia de separación recomendada en metros (m).
NOTA 4: La fuerza de los campos de los transmisores de RF fijos, según determina una peritación electromagnética de las instalaciones,[a] debe ser menor que el nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia.[b]
NOTA 5: Se pueden producir interferencias cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo:

[a] La fuerza de los campos de transmisores fijos, como estaciones de radio de telefonía (móvil o fija) y las estaciones de radioaficionados, las emisoras AM y FM y las señales de televisión no se pueden predecir de forma teórica con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético producido por los transmisores de radiofrecuencias fijos, se debería realizar un peritaje electromagnético de la instalación. Si la fuerza del campo medida en la ubicación en la que se usa el sistema NESS L300 Plus supera el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable expuesto anteriormente, se debe comprobar que el sistema NESS L300 Plus funciona con normalidad. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como el cambio de orientación o la reubicación del sistema NESS L300 Plus.
[b] En el intervalo de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, la fuerza de los campos debe ser de menos de 3 V/m.

Mp612-00440-001_RevA.indd 140 2011-8-4 18:05:35

Separación recomendada entre equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles y el sistema NESS L300 Plus

El sistema NESS L300 Plus está diseñado para usarse en un entorno electromagnético en el que las interferencias de radiofrecuencia radiada estén controladas. El cliente o el usuario del sistema NESS L300 Plus puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima recomendada a continuación entre el equipo de comunicaciones por radiofrecuencias portátil o móvil (los transmisores) y el sistema NESS L300 Plus, según la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima nominal del transmisor (W)	**Separación según la frecuencia del transmisor**			
	150 kHz a 80 MHz, fuera de bandas ISM **d = 1,2√P**	**80 MHz a 800 MHz** **d = 0,4√P**	**800 MHz a 1000 MHz** **d = 0,7√P**	**1000 MHz a 2,5 GHz** **d = 2,3√P**
0,01	0,12 m	0,04 m	0,07 m	0,23 m
0,1	0,38 m	0,13 m	0,22 m	0,73 m
1	1,2 m	0,4 m	0,7 m	2,3 m
10	3,8 m	1,3 m	2,2 m	7,3 m
100	12 m	4 m	7 m	23 m

Mp612-00440-001_RevA.indd 141 2011-8-4 18:05:36

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia más alto. NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión por parte de estructuras, objetos y personas.
Para los transmisores con una potencia de salida nominal máxima no mostrada en la lista anterior, la separación recomendada *d* en metros (m) se puede determinar mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde *P* es la potencia de salida máxima nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota: Todos los cálculos se realizaron según las tablas 204 y 206 de IEC 60601-1-2 para equipos que no son de mantenimiento de vida con un factor de 3,5 para las frecuencias de 0,15 a 800 MHz y de 7 para las frecuencias de 800 a 2500 MHz. En estas tablas no hay requisitos para las bandas ISM.

Mp612-00440-001_RevA.indd 142 2011-8-4 18:05:36